d. 197

von Behm

Untersuchungen über das Vorkommen der mykotischen Hauterkrankungen anhand des ambulanten und stationären Krankengutes weiblichen Geschlechts der Universitäts-Hautklinik Eppendorf in den Jahren 1951—1961

Dissertation

1962

Aus der Universitäts-Hautklinik Eppendorf

Direktor Prof. Dr.Dr. J. Kimmig

Untersuchungen über das Vorkommen der mykotischen Hauterkrankungen anhand des ambulanten und stationären Krankengutes weiblichen Geschlechts der Universitäts-Hautklinik Eppendorf in den Jahren 1951 - 1961.

D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnmedizin,
der medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

vorgelegt von

Irene von Behm, München

H a m b u r g

1 9 6 2

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

am: 18.9.1962

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

Dekan: Professor Dr. G. Matzinger

Referent: Priv.-Doz. Dr. E. Gehrmann

Korreferent: Professor Dr. Dr. F. Klinge

In Dankbarkeit Joschi gewidmet

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Herrn Prof. Dr. med. et. phil. J. Kimmig danke ich für die Überlassung des Arbeitsplatzes in der Universitäts-Hautklinik. - Für die Anleitung und Hilfe bei der Erarbeitung des Stoffes danke ich Herrn Privatdozent Dr. med. C. Schirren.

Inhalt

	Seite
A. Einleitung	1
B. Arbeitsmethodik	4
C. Zusammenfassung der Ergebnisse in Tabellen .	6
D. Diskussion der Ergebnisse - vergleichende Literaturhinweise	40
E. Zusammenfassung	69
F. Literaturverzeichnis	70

****

Einleitung

Zu den Hautkrankheiten, die in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen haben, gehören zweifellos auch die Dermatomykosen. Das gehäufte Auftreten von Epidermophytien und Onychomykosen mit ihrer steigenden Tendenz auch über die Normalisierung der Nachkriegszeit hinaus und die vielerorts erfolgte sprunghafte Verbreitung des Trichophyton rubrum haben auf medizinischer und sozialmedizinischer Seite ein wachsendes Interesse an diesem Sonderzweig der Dermatologie wachgerufen. Übereinstimmend wird in der Literatur von einem Ansteigen der Mykosen berichtet und es werden die Gründe dafür in mannigfaltiger Weise aufgezeigt:
BECK hebt die Tatsache hervor, daß es sich bei den Pilzen um pflanzliche Parasiten handelt, deren Existenzbedingungen relativ bescheiden sind, d.h. sie sind von Temperatur und Nährboden weitgehend unabhängiger als z.B. die Erreger von Gonorrhoe und Syphilis, Infektionskrankheiten, die in Kriegs- und Nachkriegszeiten ebenso anzusteigen pflegen, wie dies bei den Mykosen der Fall war. Eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten unter normalen Bedingungen trat erwartungsgemäß ein - die mykotischen Hauterkrankungen aber stiegen weiterhin an. BECK sieht die Gründe hierfür darin, daß es noch nicht gelungen sei, für die Pilzkrankheiten ein gleich wirksames Heilmittel auf den Markt zu bringen, wie dies bei den Geschlechtskrankheiten der Fall ist.
GRIMMER macht allgemeine Änderungen der Umwelteinflüsse und Lebensformen, wie sie die in immer stärkerem Maße "der Kollektivierung zustrebende moderne Zivilisation" mit sich bringt, verantwortlich. Überall treten Menschen in mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt. Sei es beim Betreiben irgend einer Sportart, in Industriebetrieben, beim Militär, der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, in Geschäftshäusern, Flüchtlingslagern oder nicht zuletzt

bei Schuhanproben - immer muß hier mit der Möglichkeit einer Infektion gerechnet werden.
Im Gegensatz zu Kriegs- und Nachkriegszeiten herrschen heute viel mehr Möglichkeiten, eine gründliche Körperhygiene zu pflegen, was in vermehrtem Besuch von Sauna, Bädern, Kosmetiksalons (Nagelinfektionen!), häufigeren Waschungen, Duscheinrichtungen von Betrieben oder im Tragen von Nylonwäsche zum Ausdruck kommt.

Einen weiteren prädisponierenden Faktor stellt die gehäufte und nicht selten kritiklose Anwendung von Antibiotica dar, die erwiesenermaßen bestehende Mykosen verschlimmern oder bisher stumm verlaufende Infektionen zu aktivieren vermögen (PFISTER, JANKE).

Nicht zuletzt ist in der Verschiebung der Dermatophytenflora zugunsten des robusten und anspruchslosen Tr. rubrum ein nicht unbedeutendes äthiologisches Moment zu sehen (GÖTZ).

Neben all diesen Faktoren, die unter Umständen einen echten Anstieg der Mykosen bedingen, darf aber eine Tatsache nicht außer Acht gelassen werden: Auf allen Gebieten der Medizin ist die Tendenz zur Spezialisierung immer deutlicher zu spüren. Dies hat eine systematischere und eingehendere Beschäftigung mit einzelnen Krankheitsbildern zur Folge, so daß durch eine methodisch sorgfältigere Beschäftigung auch mit der Klinik der Pilzerkrankungen, sowie mit ihren kulturellen Nachweismethoden leicht eine stärkere Verbreitung vorgetäuscht werden kann, als tatsächlich vorliegt. Durch das gesteigerte Interesse und die bessere Diagnostik werden einmal mehr Patienten erfaßt, zum anderen führt die Aussicht auf eine erfolgversprechende Therapie von vornherein mehr Patienten zum Arzt. Die Einführung des Griseovulvius zum Beispiel läßt sicherlich viele vorher resignierende Onychomykosepatienten mit neuer Zuversicht

die Klinik aufsuchen.
Aus all diesen Überlegungen heraus erschien es angemessen, die Verhältnisse Hamburgs innerhalb der letzten 10 Jahre anhand des Krankengutes der Eppendorfer Hautklinik nachzuprüfen. Zu diesem Zweck wurden Untersuchungen über die Häufigkeit der Dermatomykosen, die Zusammensetzung der Pilzflora und die Beziehungen beider zur Körperlokalisation, zu Lebensalter und Beruf der Patienten gemacht. Zugleich war es eine reizvolle Aufgabe, das Hamburger Krankengut mit dem anderer deutscher Statistiken zu vergleichen.

Es sei schon hier betont, daß die vorliegende Arbeit sich lediglich mit der Auswertung des weiblichen Patientenkreises befaßt. Um endgültige Aussagen machen zu können und zur vollständigen Übersicht über das gesamte Mykosekrankengut verweise ich daher auf die thematisch und zeitlich parallel laufende Dissertationsarbeit von J.Mund, der die Krankenblätter der männlichen Mykosekranken erfaßte.

Arbeitsmethodik

Es wurden die Karteikarten von allen Patienten, die in der Zeit vom 1. April 1951 bis 31.März 1961 zur ambulanten und stationären Behandlung kamen, erfaßt. Dabei wurden alle Krankenblätter der Patienten mit mykotischen Hautaffektionen - auch die, in denen eine Dermatomykose als Nebenbefund registriert war - herausgezogen und bezüglich Geschlecht, Alter, Beruf, Pilzbefund und Lokalisation der Mykose durchgesehen.
Meine Aufgabe war es, die Karteikarten der weiblichen Patienten auszuwerten.
Die Abb.1 veranschaulicht die dabei erfolgte Auslese aus dem gesamten Krankengut der Hautklinik: Von den 133 078 registrierten Hautkranken fiel zunächst der 58896 Patienten betragende männliche Anteil für mich fort. (1.Halbkreis). Von den übrigen 74184 weiblichen Patienten der Hautklinik kamen 70314 Patientinnen, alle diejenigen, die andere als mykotische Hauterkrankungen aufwiesen (2.Halbkreis) nicht in Betracht.
Es wurden also letztlich 3868 mykosekranke Frauen aus dem gesamten Patientengut der Hautklinik herausgezogen. Diese setzten sich aus 3012 ambulant und 856 stationär Behandelten zusammen. Von beiden wurden

1. Diagnosestellung
2. Lokalisation der Mykose
3. Pilzbefund
4. Beruf und
5. das Alter

registriert. Es mußten sich bei einer derartigen Aufgliederung des Krankengutes verschiedene Gesichtspunkte ergeben, die zu einer Unterteilung nach neuen Aspekten zwang. Daher sind im Verlaufe dieser Arbeit immer wieder neue Tabellen und Übersichten eingeflochten worden, um die jeweiligen Gesichtspunkte leicht verständlich zu machen. Einzelheiten hierzu sind aus den einzelnen Aufstellungen, sowie aus dem sie erläuternden Text ersichtlich.

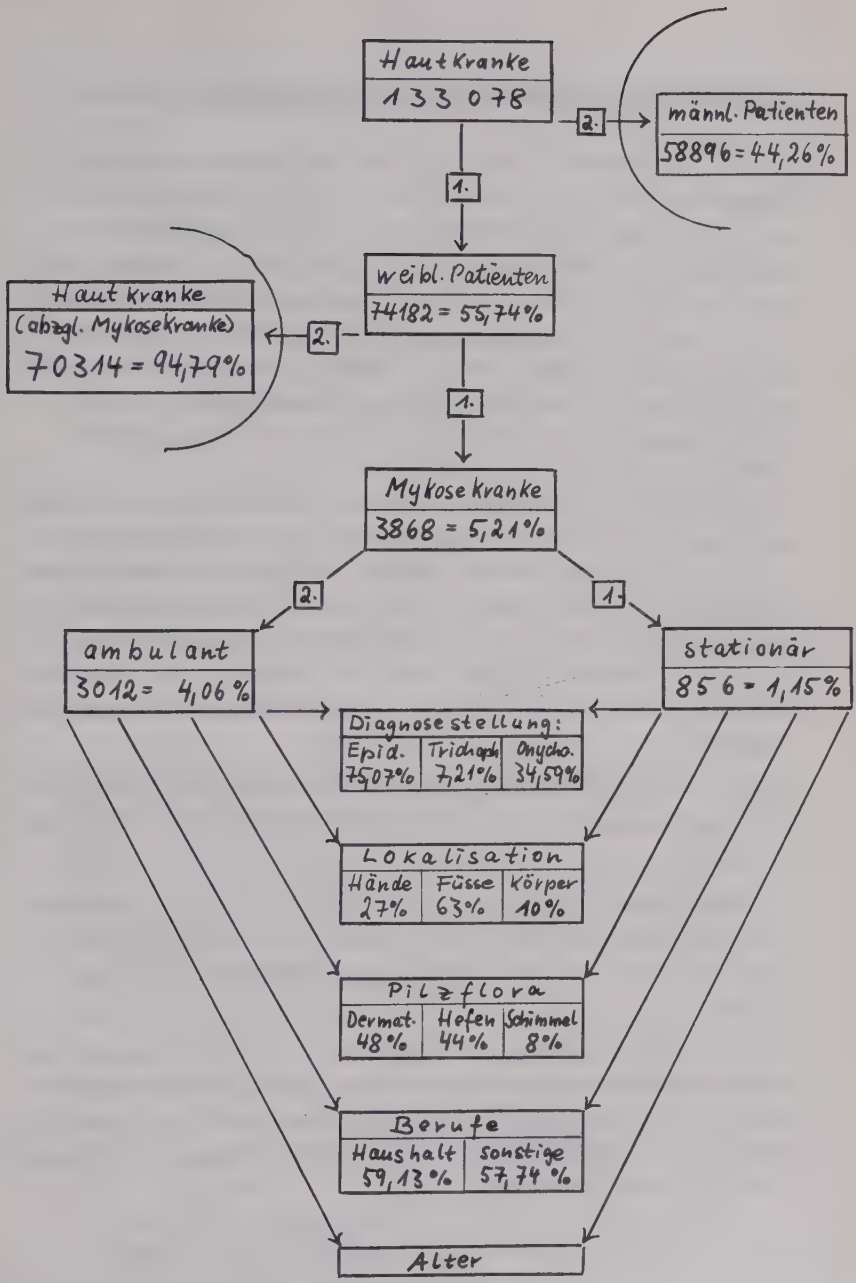

Abb. 1: Überblick über die Zusammensetzung des Patientenmaterials und dessen Auswertung.

Allgemeine Bemerkungen zum Verständnis der Tabellen

Es handelt sich bei fast allen Tabellen um eine Übersicht über die Verhältnisse im Verlauf von 10 Jahren. Die einzelnen Jahre werden vom 1.April bis 31.März gerechnet, d.h. eine Zusammenstellung beispielsweise über das Jahr 1951 besagt, daß es sich um Patienten handelt, die in der Zeit vom 1.April 1951 bis 31.März 1952 in die Klinik kamen. Daraus ergibt sich als selbstverständlich, daß es sich bei den jeweiligen Aufstellungen über 10 Jahre immer um die Zeit vom 1.April 1951 bis 31.März 1961 handelt.
Aus den Tab. 4-6 und 37-42, sowie schon aus Abb.1 ergibt sich ein jeweils gleichbleibender Prozentsatz über 100. Er setzt sich aus den Patienten zusammen, die mehrfache mykotische Infektionen zeigten, z.B. Epidermophytie und Onychomykose. Da die Pilzkrankheiten zunächst einzeln aufgezählt wurden, mußte sich bei Addition der 10 Jahre ein Überschuß gegenüber der tatsächlichen Patientenzahl ergeben.

Unter "sonstige Epidermophytien" fasse ich die Pityriasis versicolor, Eczema marginatum Hebrae und Erythrasma zusammen.

"Verschiedene" ("versch.") Pilze bezeichnen Malassezia furfur und Nocardia minutissima. In großen Übersichtstabellen habe ich sie unter die Dermatophyten eingereiht.

Aus Platzmangel war ich in vielen Fällen gezwungen, Tabellen in zwei Teile zu zerlegen. Die jeweils voranstehende kleinere Tabelle faßt die Ergebnisse der gesamten 10 Jahre zusammen, während der untere Anteil den Verlauf der 10 Jahre darstellt.

Die in den Tabellen verwendeten Abkürzungen bedeuten:

A = Arme
ambul. = ambulant
B = Beine
C = Candida
Debaryom. = Debaryomyces
Dermat. = Dermatophyten
Ecz.marg. = Eczema marginatum Hebrae
Epid. = Epidermophytie
Epiderm. floccos.= Epidermophyton floccosum
F = Füße
ges. = gesamte
H = Hände
Hr = Haare
Ht = Haut
insges. = insgesamt
K = Körper
Kp = Kopf
Malass. = Malassezia
N = Nägel
Nocard.minutiss. = Nocardia minutissima
Onych. = Onychomykose
Pat. = Patientinnen
Penic. = Penicillium
Pityr.vers. = Pityriasis versicolor
S = Summe
Saccharom. = Saccharomyces
sonst. = sonstige
St. = Stamm stat. = stationär
Tr. = Trichophyton Trich. = Trichophytie
Torul. = Torulopsis übrg. = übrige
versch. = verschiedene
weit. = weitere
z = zahlenmäßiger Anteil
% = prozentualer Anteil

Tabellenverzeichnis

Seite:

I. Erfassung der Kranken nach der klinischen Diagnose:

Tab. 1-3: Anteil der Mykosen an den gesamten Dermatosen. 9
Tab. 4-6: Anteil der einzelnen Mykosearten an den gesamten Mykosen. 10-12

II. Verteilung der Mykosearten auf Hände, Füße und übrigen Körper:

Tab. 7 + 8: Übersichtstabellen 13
Tab. 9 : Zusammenfassung der Haut- und Nagelmykosen. 14
Tab. 10 : Trichophytien. 14
Tab. 11 : Häufigste Diagnosestellung 14
Tab. 12 -14: Verteilung der Epidermophytien) 15-17
Tab. 15 - 17: " " Onychomykosen)ü.10 Jahre 18-20

III. Auswertung der Pilzflora:

Tab. 18-20 : Übersichtstabellen 21
Tab. 21-23 : Aufstellung über alle registrierten Pilze 22+23
Tab. 24 : Anteil der wichtigsten Pilzarten innerhalb der einzelnen Gruppen 24
Tab. 25 : Anteil der wichtigsten Pilzarten an der gesamten Flora. 25
Tab. 26 : Anteil der Patientinnen, bei denen Pilze registriert werden konnten. 25
Tab. 27-30 : Verteilung der Pilzarten auf Haut, Nägel, Haare. 26-28
Tab. 31-37 : Verteilung der Pilzarten von Haut, Nägel, Haaren auf Hände, Füße und übrigen Körper. 29-31
Tab. 38-39 : Zusammenfassung der Ergebnisse aus Tab. 27-37. 32

IV. Verteilung der Patientinnen auf die Berufsgruppen:

Tab. 40-42 : 33+34

V. Verteilung der Patientinnen auf die Altersgruppen:

Tab. 43-45 und Abb. 2-4. 35-39

1.	männl. u. weibl. Hautkranke	16391		STAT.
2.	davon weibl. Hautkranke	8629	52,64%	
3.	davon Mykosekranke	856	9,92%	

Tab. 1

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	STATIONÄR
1.	z.	1533	1393	1481	1498	1746	1758	1771	1757	1713	1741	
2.	z.	816	778	839	826	870	855	887	886	846	1086	
	%	53,23	55,85	56,65	55,15	49,83	48,63	50,08	50,43	49,39	58,93	
3.	z.	77	71	99	114	117	105	99	76	66	32	
	%	9,43	9,12	11,79	13,80	13,44	12,28	11,16	8,57	7,80	3,11	

1.	männl. u. weibl. Hautkranke	116687		AMB.
2.	davon weibl. Hautkranke	65562	56,19%	
3.	davon Mykosekranke	3012	4,59%	

Tab. 2

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	AMBULANT
1.	z.	9014	9307	9618	9519	10940	12067	12721	13391	13923	16187	
2.	z.	5238	5036	5394	5199	6023	6616	6638	7396	8014	10008	
	%	58,11	54,11	56,08	54,62	55,05	54,83	52,18	55,23	57,56	61,83	
3.	z.	223	185	248	294	304	323	340	346	360	389	
	%	4,26	3,67	4,60	5,65	5,05	4,88	5,12	4,68	4,49	3,89	

1.	männl. u. weibl. Hautkranke	133078		INSGES.
2.	davon weibl. Hautkranke	74182	55,74%	
3.	davon Mykosekranke	3868	5,21%	

Tab. 3

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	INSGESAMT
1.	z.	10547	10700	11099	11017	12686	13825	14492	15148	15636	17928	
2.	z.	6054	5814	6233	6025	6893	7471	7525	8282	8860	11034	
	%	57,40	54,34	56,16	54,69	54,34	54,04	51,93	54,67	56,66	61,55	
3.	z.	300	256	347	408	421	428	439	422	426	421	
	%	4,96	4,40	5,57	6,77	6,11	5,73	5,83	5,10	4,81	3,82	

Anteil der hautkranken Frauen am gesamten Krankengut der Hautklinik und der Anteil der Mykosepatientinnen.

Tab. 1: stationäre Patientinnen

Tab 2: ambulante Patientinnen

Tab 3: Zusammenfassung der stat. u. ambul. Patientinnen

		Summe	Prozent	
1.	Mykosekranke	856		STATIONÄRE PATIENTINNEN
2.	Epidermophytien	658	76,87	
3.	Erythrasma	11	21	2,45
4.	Pityrias. versicol.	9		
5.	Eczema margin.	1		
6.	Onychomykose	316	36,92	
7.	Trichophytie	36	4,20	
		1031	120,44	
8.	Mehrfachinfektionen	175	20,44	
9.	Epid. + Onychom.	151	17,64	
10.	Epid. + Trich.	1	24	2,80
11.	Trichoph. + Onychom.	8		
12.	Ep. + Trich. + Onych.	8		
13.	9.–12. + 3.–5.	7		

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
1.	z.	77	71	99	114	117	105	99	76	66	32	STATIONÄRE PATIENTINNEN
2.	z.	57	51	72	98	97	84	65	60	51	23	
	%	74,02	71,83	72,72	85,96	82,90	80,00	65,66	78,94	77,28	71,89	
3.	z.	1	1		2	2	2	2	1			
4.	z.		1	1		1	2	1	1	1	1	
5.	z.	1										
3.–5.	z.	2	2	1	2	3	4	3	2	1	1	
	%	2,59	2,81	1,02	1,75	2,56	3,81	3,03	2,63	1,51	3,12	
6.	z.	35	26	33	31	37	42	54	33	16	9	
	%	45,45	36,62	33,33	27,25	31,62	40,00	54,54	43,42	24,24	28,12	
7.	z.	1	2	7	5	1	4	7	4	4	1	
	%	1,30	2,82	7,07	4,38	0,85	3,81	7,07	5,26	6,06	3,12	
1.–7.	z.	95	81	113	136	138	134	129	99	72	34	
	%	123,36	114,08	114,14	119,29	117,93	127,62	130,30	130,26	109,09	106,25	
8.	z.	18	10	14	22	21	29	30	23	6	2	
	%	23,36	14,08	14,14	19,29	17,93	27,62	30,30	30,26	9,09	6,25	
9.	z.	17	10	10	18	18	26	26	19	5	2	
	%	22,08	14,08	10,10	15,79	15,38	24,76	26,26	25,00	7,58	6,25	
10.	z.			1								
11.	z.			3	2	1		1		1		
12.	z.				1		2	2	3			
13.	z.	1			1	2	1	1	1			
10.–13.	z.	1		4	4	3	3	4	4	1		

Tab 4: Anteil der einzelnen Mykosearten am gesamten Mykosekrankengut der stationär behandelten Frauen.

AMBULANTE PATIENTINNEN

		Summe	Prozent
1.	Mykosekranke	3012	
2.	Epidermophytien	2071	68,69
3.	Erythrasma	28	
4.	Pityrias. versicd.	117	154 5,11
5.	Eczema margin.	9	
6.	Onychomykose	1022	33,90
7.	Trichophytie	248	8,10
		3490	115,80
8.	Mehrfachinfektionen	478	15,80
9.	Epid.+Onychom.	391	12,97
10.	Epid. + Trichoph.	24	
11.	Trichoph.+Onychom.	31	
12.	Epi+Trich.+Onych.	15	87 2,83
13.	9.-12. + 3.-5.	17	

AMBULANTE PATIENTINNEN

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1.	Z.	223	185	248	294	304	323	340	346	360	389
2.	Z.	178	159	194	230	233	231	225	246	220	155
	%	79,82	85,95	78,22	78,23	76,64	71,51	66,18	71,10	61,11	39,84
3.	Z.	3		4	1	2	6	5	3	3	2
4.	Z.	9		7	7	11	15	22	17	10	18
5.	Z.	1			2			1	1		4
3.-5.	Z	13		14	10	13	21	28	21	13	24
	%	5,83		4,43	3,40	4,28	6,50	8,24	6,06	3,62	6,17
6.	Z.	43	45	54	61	63	113	125	140	145	238
	%	19,28	24,32	21,79	20,75	20,72	34,98	36,76	40,47	40,00	59,90
7.	Z.	13	7	21	21	25	30	42	24	33	27
	%	5,83	3,78	8,46	7,14	8,22	9,28	12,35	6,93	9,16	6,94
1.-7.	Z.	247	211	280	322	334	395	426	431	411	439
	%	110,76	114,05	112,90	109,52	109,86	122,29	123,53	124,56	113,89	112,85
8	Z	24	26	32	28	30	72	80	85	51	50
	%	10,76	14,05	12,90	9,52	9,86	22,29	23,53	24,56	13,89	12,85
9.	Z.	22	26	30	24	23	54	61	70	39	42
	%	9,87	14,05	12,10	8,16	7,57	16,72	17,94	20,23	10,83	10,80
10.	Z.			1			7	15	3	1	2
11	Z	1			1	3	5	5	6	8	2
12.	Z.			1	1	2	3	2	1	1	4
13.	Z.	1			2	2	3	2	5	2	
10.-13.	Z	2		2	4	7	18	19	15	12	8

Tab. 5: Anteil der einzelnen Mykosearten am gesamten Mykosekrankengut der ambulant behandelten Frauen.

STATION. + AMBUL. PATIENTINNEN

		Summe		Prozent
1.	Mykosekranke	3868		
2.	Epidermophytien	2729		79,55
3.	Erythrasma	39	175	4,52
4.	Pityrias. versicol.	126		
5.	Eczema margin.	10		
6.	Onychomykose	1338		34,59
7.	Trichophytie	279		7,21
		45,21		116,87
8.	Mehrfachinfektionen	653		16,87
9.	Epid. + Onychom.	542		14,01
10.	Epid. + Trichoph.	25	111	2,86
11.	Trichoph + Onychom.	39		
12.	Ep + Trich. + Onych.	23		
13.	9.-12. + 3.-5.	24		

STATIONÄRE + AMBULANTE PATIENTINNEN

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1.	Z.	300	256	347	408	421	428	439	422	426	421
2.	Z.	235	210	266	328	330	315	290	306	271	178
	%	78,33	82,03	76,66	80,39	78,38	73,60	66,06	72,51	63,62	42,28
3.	Z.	4	1	4	3	4	8	7	4	3	2
4.	Z.	9	1	8	7	12	17	23	18	11	19
5.	Z.	2			2			1	1		4
3.-5.	Z.	15	2	12	12	16	25	31	23	14	25
	%	5,00	0,78	3,46	2,94	3,80	5,84	7,06	5,45	3,29	5,94
6.	Z.	78	71	87	92	100	155	179	173	161	242
	%	26,00	27,73	25,07	22,55	23,75	36,21	40,77	40,99	37,79	57,48
7.	Z.	14	9	28	26	26	34	49	28	37	28
	%	4,67	3,52	8,07	6,37	6,18	7,94	11,16	6,64	8,69	6,65
1.-7.	Z.	342	292	393	458	472	529	549	530	483	473
	%	114,00	114,06	113,26	112,25	112,11	123,59	125,05	125,59	113,39	112,35
8.	Z.	42	36	46	50	51	101	110	108	57	52
	%	14,00	14,06	13,26	12,25	12,11	23,59	25,05	2559	13,39	12,35
9.	Z.	39	36	40	42	41	80	87	89	44	44
	%	13,00	14,06	11,53	10,29	9,74	18,69	19,82	25,59	10,33	10,45
10.	Z.			2			7	10	3	1	2
11.	Z.	1		3	3	4	5	6	6	9	2
12.	Z.			1	2	2	5	4	4	1	4
13.	Z.	2			3	4	4	3	6	2	
10.-13.	Z.	3		6	8	10	21	23	19	13	8

Tab. 6: Anteil der einzelnen Mykosearten am gesamten Mykosekrankengut der Frauen.
(Zusammenfassung der stationär und ambulant behandelten Patientinnen: Tab. 4 und 5)

Hände	1426	26,74%
Füße	3356	62,94%
übrg. Körper	550	10,32%
	5332	100,00%

Tab.7: Anteil der Hände, der Füße und des übrigen Körpers an den mykotischen Erkrankungen der gesamten 10 Jahre

Hände	Epidermoph.	615	43,13%
	Onychom.	811	56,87%
		1426	100,00%
Füße	Epidermoph.	2421	72,14%
	Onychom.	923	27,50%
	Trichoph.	12	0,36%
		3356	100,00%
übrg. Körper	Epidermoph.	108	19,64%
	Trichoph.	267	48,54%
	„sonst." Epid.	175	31,82%
		550	100,00%

Tab.8: Beteiligung der einzelnen Mykosearten bezüglich ihrer Lokalisation an Händen, Füßen und übrigem Körper.

	Epidermoph.		Onychomyk.		Insgesamt	
	S.	%	S.	%	S.	%
Hände	229	8,39	415	31,01	644	15,83
Füsse	2023	74,13	527	39,39	2550	62,70
Hände+Füsse	369	13,52	396	29,60	765	18,81
Körper, +H,F, H+F	108	3,96	–	–	108	2,66
	2729	100,00	1338	100,00	4067	100,00
Hände insges.	615	19,56	811	46,77	1426	29,23
Füsse insges.	2421	77,00	923	53,23	3344	68,55
Körper	108	3,44	–	–	108	2,22
	3144	100,00	1734	100,00	4878	100,00

Tab. 9: Vergleichende Zusammenfassung der Epidermophytien und Onychomykoseerkrankungen bezgl. ihrer Verteilung auf Hände, Füße und Körper.

	ambulant		stationär		Insgesamt	
	S.	%	S.	%	S.	%
Kopf	28	11,52	8	22,22	36	12,91
Rumpf	21	8,64	3	8,33	24	8,60
Arme	55	22,63	1	2,78	56	20,07
Beine	139	57,21	24	66,67	163	58,42
	243	100,00	36	100,00	279	100,00

Tab. 10: Verteilung der ambulant und stationär behandelten Trichophytien auf den Körper – Zusammenfassung der untersuchten 10 Jahre.

		stationär			ambulant			Insgesamt	
		S.	%		S.	%		S.	%
Epidermophytien	Hände	7. 37	3,58	6.	192	5,50	6.	229	5,07
	Füsse	1. 445	43,15	1.	1578	45,22	1.	2023	44,75
	Hände+Füße	3. 134	12,99	5.	235	6,73	5.	369	8,16
	körper	5. 42	4,04	9.	66	1,89	9.	108	2,39
Onychomykosen	Hände	6. 38	3,68	2.	377	10,80	3.	415	9,18
	Füsse	2. 154	15,03	3.	373	10,69	2.	527	11,65
	Hände+Füße	4. 124	11,93	4.	272	7,79	4.	396	8,76
Trichophytien	Beine	8. 24	2,12	8.	139	3,98	8.	163	3,60
	Arme	11. 1	0,13	10.	55	1,58	11.	56	1,22
	sosig. körper	10. 11	1,22	11.	49	1,40	10.	60	1,35
sämtl. Epider m.		9. 21	2,03	7.	154	4,42	7.	175	3,87
		1031	100,00		3498	100,00		4521	100,00

Tab. 11: Rangordnung der Diagnosestellung bezgl. der befallenen Körperteile.

		Summe	%	
1.	nur Hände	37	5,62	STATIONÄRE PATIENTEN
2.	nur Füsse	445	67,62	
3.	Hände + Füsse	134	20,36	
4.	übrg. Körper	17		
5.	übrg. Körper + Hände	4	42	6,40
6.	-"- + Füsse	15		
7.	-"- + H.u.F.	6		
		658	100,00	
8.	Hände insges.	181	27,99	
9.	Füsse insges.	600	72,90	
10.	Körper insges:	42	5,11	
		823	100,00	

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
1.	z.	3	2	4	3	9	6	3	4	2	1	STATIONÄRE PATIENTINNEN
	%	5,26	3,92	5,56	3,06	9,28	7,14	4,62	6,67	3,92	4,35	
2.	z.	36	25	48	66	62	58	47	47	39	17	
	%	63,16	49,02	66,66	67,35	63,92	69,05	72,30	78,33	76,47	73,91	
3.	z.	15	12	13	23	25	17	12	7	8	2	
	%	2632	23,53	18,06	23,47	25,77	20,24	18,46	11,67	15,69	8,70	
4.	z.		4	4	1	1	2	2		1	2	
5.	z.		2	1	1							
6.	z.	1	5	2	4		1	1			1	
7.	z.	2	1						2	1		
4.-	z.	3	12	7	6	1	3	3	2	2	3	
7.	%	5,26	23,53	9,72	6,12	1,03	3,57	4,62	3,33	3,92	13,04	
1.-	z.	57	51	72	98	97	84	65	60	51	23	
7.	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
8.	z.	20	17	18	27	34	23	15	13	11	3	
	%	25,97	23,61	20,46	21,43	27,87	22,55	19,23	18,31	18,03	11,54	
9.	z.	54	43	63	93	87	76	60	56	48	20	
	%	70,13	59,72	71,59	73,81	71,31	74,51	76,92	78,87	78,69	76,92	
10.	z.	3	12	7	6	1	3	3	2	2	3	
	%	3,90	16,67	7,95	4,76	0,82	2,94	3,85	2,82	3,28	11,54	
8.-	z.	77	72	88	126	122	102	78	71	61	26	
10.	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tab. 12: Verteilung der stationär behandelten Epidermophytien auf Hände, Füsse und den übrigen Körper.

AMBULANTE PATIENTINNEN

		Summe	%
1.	nur Hände	192	9,27
2.	nur Füsse	1578	76,19
3.	Hände + Füsse	235	11,35
4.	übrg. Körper	52	3,19
5.	übrg. Körper + Hände	6	
6.	" + Füsse	7	
7.	" + H.u.F.	1	
		66	
		2071	100,00
8.	Hände insges.	434	18,70
9.	Füsse insges.	1821	78,46
10.	Körper insges.	66	2,84
		2321	100,00

AMBULANTE PATIENTINNEN

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1.	Z.	6	7	21	24	24	24	25	22	14	25
	%	3,37	4,40	10,83	10,43	10,35	10,39	11,11	8,94	6,36	16,13
2.	Z.	141	128	154	173	180	164	168	187	177	106
	%	79,21	80,50	79,38	75,23	77,25	71,00	74,67	76,02	80,46	68,39
3.	Z.	25	18	11	28	23	38	27	29	22	14
	%	14,05	11,33	5,67	12,17	9,87	16,45	12,00	11,79	10,00	9,03
4.	Z.	5	6	3	5	4	3	3	7	6	10
5.	Z.			4		2					
6.	Z.	1		1			1	2	1	1	
7.	Z.						1				
4.-7.	Z.	6	6	8	5	6	5	5	8	7	10
	%	3,37	3,77	4,12	2,17	2,58	2,16	2,22	3,25	3,18	6,45
1.-7.	Z.	178	159	194	230	233	231	225	246	226	155
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
8.	Z.	31	25	36	52	49	63	52	51	36	39
	%	15,20	14,07	17,14	20,15	18,99	23,16	20,47	18,48	14,82	23,08
9.	Z.	167	146	166	201	203	204	197	217	200	120
	%	81,86	82,84	79,05	77,91	78,68	75,00	77,56	78,62	82,30	71,01
10.	Z.	6	6	8	5	6	5	5	8	7	10
	%	2,94	3,09	3,81	1,94	2,33	1,84	1,97	2,90	2,88	5,91
8.-10.	Z.	204	177	210	258	258	272	254	276	243	169
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tab. 13: Verteilung der ambulant behandelten Epidermophytien auf Hände, Füsse und den übrigen Körper.

		Summe	%	
1.	nur Hände	229	8,39	AMBUL. U. STAT. PATIENTEN
2.	nur Füsse	2023	74,13	
3.	Hände u. Füsse	369	13,52	
4.	übrig. Körper	69	3,96	
5.	übrg. Körper + Hände	10		
6.	" + Füsse	22		
7.	" + H. u. F.	7		
		108		
		2729	100,00	
8.	Hände insges.	615	19,56	
9.	Füsse insges.	2421	77,00	
10.	Körper insges.	108	3,44	
		3144	100,00	

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
1.	Z.	9	9	25	27	33	30	28	26	16	26	AMBULANTE U. STATIONÄRE PATIENTINNEN
	%	3,83	4,29	9,45	8,23	10,00	9,52	9,65	8,50	5,90	14,61	
2.	Z.	177	153	202	239	242	222	215	234	216	123	
	%	75,32	72,86	75,94	72,87	73,33	70,48	74,14	76,47	79,70	69,10	
3.	Z.	40	30	24	51	48	55	39	36	30	16	
	%	17,02	14,29	9,02	15,55	14,55	17,46	13,45	11,76	11,07	8,99	
4.	Z.	5	10	7	6	5	5	5	7	7	12	
5.	Z.		2	5	1	2						
6.	Z.	2	5	3	4		2	3	1	1	1	
7.	Z.	2	1				1		2	1		
4.-7.	Z.	9	18	15	11	7	8	8	10	9	13	
	%	3,83	8,56	5,64	3,35	2,12	2,54	2,76	3,27	3,33	7,35	
1.-7.	Z.	235	210	266	328	330	315	290	306	271	178	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
8.	Z.	51	42	54	79	83	86	67	64	47	42	
	%	18,15	16,87	18,12	20,57	21,84	22,99	20,18	18,45	15,46	21,55	
9.	Z.	221	189	229	294	290	280	257	273	248	140	
	%	78,65	75,90	76,85	76,56	76,32	74,87	77,41	78,67	81,58	71,79	
10.	Z.	9	18	15	11	7	8	8	10	9	13	
	%	3,20	7,23	5,03	2,87	1,84	2,14	2,41	2,88	2,96	6,66	
8.-10.	Z.	281	249	298	384	380	374	332	347	304	195	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tab. 14: Zusammenfassung der stationär und ambulant behandelten Epidermophytien und ihre Verteilung auf Hände, Füsse und übrigen Körper.

		Summe	%	
1.	nur Hände	38	12,03	STAT. PATIENT.
2.	nur Füsse	154	49,04	
3.	Hände + Füsse	124	38,93	
		316	100,00	
4.	Hände insges.	162	36,82	
5.	Füsse insges.	278	63,18	
		440	100,00	

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
1.	z.	9	4	2	5	5	3	1	4	2	3	STATIONÄRE PATIENTINNEN
	%	25,72	15,38	6,06	16,13	13,52	7,14	1,86	12,13	12,50	33,34	
2.	z.	16	11	21	12	22	21	25	15	7	4	
	%	45,71	42,31	63,64	38,71	59,45	50,01	46,29	45,45	43,75	44,44	
3.	z.	10	11	10	14	10	18	28	14	7	9	
	%	28,57	42,31	30,30	45,16	27,03	42,85	51,85	42,42	43,75	22,22	
1.-3.	z.	35	26	33	31	37	42	54	33	16	9	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
4.	z.	19	15	12	19	15	21	29	18	9	5	
	%	42,22	40,54	27,91	42,22	31,91	35,00	35,37	38,30	39,13	45,45	
5.	z.	26	22	31	26	32	39	53	29	14	6	
	%	57,78	59,46	72,09	57,78	68,09	65,00	64,63	61,70	60,87	54,55	
4.+5.	z.	45	37	43	45	47	60	82	47	23	11	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tab. 15: Verteilung der stationär behandelten Onychomykosen auf Hände und Füsse.

		Summe	%	AMBUL. PATIENT.
1.	nur Hände	377	36,89	
2.	nur Füsse	373	36,50	
3.	Hände + Füsse	272	26,61	
		1022	100,00	
4.	Hände insges.	649	50,15	
5.	Füsse insges.	645	49,85	
		1294	100,00	

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	AMBULANTE PATIENTINNEN
1.	z.	8	12	13	24	23	26	36	55	76	104	
	%	18,60	26,67	24,07	39,34	36,51	23,01	28,80	39,29	52,41	44,64	
2.	z.	20	24	24	20	22	54	51	56	35	67	
	%	46,52	53,33	44,45	32,79	34,92	47,79	40,80	40,00	24,14	28,75	
3.	z.	15	9	17	17	18	33	38	29	34	62	
	%	34,88	20,00	31,48	27,87	28,57	29,20	30,40	20,71	23,45	26,61	
1.-3.	z.	43	45	54	61	63	113	125	140	145	233	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
4.	z.	23	21	30	41	41	59	74	84	110	166	
	%	39,66	38,89	42,25	52,56	50,62	40,41	45,40	49,70	61,45	56,27	
5.	z.	35	33	41	37	40	87	89	85	69	129	
	%	60,34	61,11	57,75	47,44	49,38	59,59	54,60	50,30	38,55	43,73	
4.+5.	z.	58	54	71	78	81	146	163	169	179	295	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tab. 16: Verteilung der ambulant behandelten Onychomykosen auf Hände und Füsse.

		Summe	%	AMB. + STAT. PAT.
1.	nur Hände	415	31,01	
2.	nur Füsse	527	39,39	
3.	Hände + Füsse	396	29,60	
		1338	100,00	
4.	Hände insges.	811	46,77	
5.	Füsse insges.	923	53,23	
		1734	100,00	

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	AMBUL. U. STATION. PATIENTINNEN
1.	Z.	17	16	15	29	28	29	37	59	78	107	
	%	21,79	22,54	17,24	31,52	28,00	18,71	20,67	34,15	48,45	44,21	
2.	Z.	36	35	45	32	44	75	76	71	42	71	
	%	46,16	49,30	51,72	34,78	44,00	48,39	42,46	41,04	26,09	29,34	
3.	Z.	25	20	27	31	28	51	66	43	41	64	
	%	32,05	28,17	31,04	33,70	28,00	32,90	36,87	24,86	25,47	26,45	
1.-3.	Z.	78	71	87	92	100	155	179	173	161	242	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
4.	Z.	42	36	42	60	56	80	103	102	119	171	
	%	40,78	39,55	36,84	48,78	43,75	38,83	42,04	47,22	58,90	55,88	
5.	Z.	61	55	72	63	72	126	142	114	83	135	
	%	59,22	60,44	63,16	51,22	56,25	61,17	57,96	52,78	41,09	44,12	
4.+5.	Z.	103	91	114	123	128	206	245	216	202	306	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tab. 17: Zusammenfassung der ambulant und stationär behandelten Onychomykosen und ihre Verteilung auf Hände und Füsse.

Von **2029** isolierten Pilzen entfielen

auf Haut, Nägel und Haare ↓

Tab. 18:

Haut	898	44,25%
Nägel	1014	49,98%
Haare	117	5,77%

auf Hände, Füsse und Körper ↓

Tab. 19:

Hände	723	35,63%
Füsse	1114	55,05%
übrg. Körper	189	9,32%

auf Dermatophyten, Hefen und Schimmel ↓

Tab. 20:

Dermatophyten	977	48,15%
Hefen	894	44,06%
Schimmel	158	7,79%

DERMATOPHYTEN		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	S.	%
Trichophyton	rubrum	3	14	13	29	43	83	103	71	88	152	599	61,31
	mentagroph.	8	21	18	23	42	20	37	39	23	27	258	26,44
	verrucosum						2	3	1	3	5	14	1,43
	sulfureum				1		1					2	0,20
	Méginii				1		1	5	1			8	0,82
	violaceum	2		1		2						5	0,51
	terrestre									2		2	0,20
	Quinckeanum										2	2	0,20
	candida				4			1				5	0,51
	species		1	16	14	2	4	2	3		1	43	4,40
Mikrosporon	Audouini		2	1								3	0,31
	canis			4				1				5	0,51
	gypseum		1									1	0,10
Epiderm. floccos.		1				1		2		1	4	1	0,92
Mallass. furfur		1					3	2	2	3	8	19	1,94
Nocard. minutiss.							1	1				2	0,20
		15	39	53	72	90	115	157	117	120	199	977	100,00

Tab. 21: Aufstellung über die anhand der Karteikarten registrierten Dermatophyten.

SCHIMMEL		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	S.	%
Scopulariopsis	species			2	10	1	1	3	7	2	3	29	18,35
	brevicaulis						1	1				2	1,27
Penicillium	claviforme				1							1	0,63
	glaucum	4	8	8								20	12,66
	crudidum			1								1	0,63
	commune			5	2				2			9	5,70
	species		1	4	4	3	2	4	1			17	10,77
Aspergillus	fumigatus			2					1	8	1	12	7,59
	niger	3	3	6	4				1			17	10,77
	glaucus	2	7	6	1	?				3		22	13,92
	flavus		1									1	0,63
	species		2	5	2	[illegible]	2	1				15	9,49
Gliocladium					1	1	?					2	1,27
Phycomyces					1							1	0,63
Encephalus spor.					1							1	0,63
Alternaria							1			1		2	1,27
Aleurisma											1	1	0,63
Cladosporium											1	1	0,63
Cephalosporium					2	1						3	1,90
Endomycopsis						1						1	0,63
		9	22	39	29	13	7	9	12	14	6	158	100,00

Tab. 22: Aufstellung über die anhand der Karteikarten registrierten einzelnen Schimmelarten.

HEFEN		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	S.	%
Candida	albicans	1	6	19	20	17	16	31	28	25	35	198	22,15
	parapsilosis				1	9	21	34	28	44	62	199	22,27
	tropicalis			2	3	3	2	4	11	4	5	34	3,80
	Guilliermond.				1	4	3	5	7	3	6	29	3,25
	brumptii									1		1	0,11
	Crusei								1			1	0,11
	zeylanoides					1				2		3	0,34
	intermittens					2						2	0,22
	robusta						2		2			4	0,45
	Curvata									1		1	0,11
	Scottii					1						1	0,11
	catenulata						1					1	0,11
	species			4	14				2		2	22	2,46
Torulopsis	famata					2	8	15	36	20	17	98	10,96
	dattila				1	1	1	4	4	4	8	23	2,57
	pinus								1	2	1	4	0,45
	aeria						2	5	5		1	13	1,45
	candida						4				2	6	0,67
	glabrata							1		1		2	0,22
	inconspicua										1	1	0,11
	Gropengiesser									1		1	0,11
	globosa								2			2	0,22
	ernobies							1		2		3	0,34
	sake							2				2	0,22
	species				8	33	19	1		1	1	63	7,05
Trichosp. cutaneum					1			1	7	3	7	19	2,13
Cryptococcus					2	3		2	3	3		13	1,45
Geotrichum									1			1	0,11
Debaryom. Cloekeri					1	1						2	0,22
Pidria fermentans							1					1	0,11
Hanseluna										1		1	0,11
Saccharom. spec.								1	1			2	0,22
" acidifiacum							1					1	0,11
Rhodotorula	rubra							1	1	2		4	0,45
	minuta								1	1		2	0,22
	mucilaginosa						1				1	2	0,22
	species		1	1	8	6	1	4	6	3		30	3,37
Hefen		7			15	6	9	3	5	17	39	102	11,42
		8	7	26	75	89	92	115	152	141	188	894	100,00

Tab. 23: Aufstellung über die anhand der Kartei karten registrierten einzelnen Hefearten.

DERMATOPHYTEN	Tr. rubrum	599	61,31 %
	Tr. mentagroph.	258	26,41 %
	Mikrosporon	9	0,92 %
	weitere Dermatoph.	90	9,21 %
		956	97,85 %
	"versch." Pilze*	21	2,15 %
		977	100,00 %
HEFEN	C. albicans	198	22,15 %
	C. parapsilos.	199	22,26 %
	Candida arten	99	11,07 %
	Torul. famata	98	10,96 %
	Torul. - Arten	120	13,43 %
	weitere Hefen	180	20,13 %
		894	100,00 %
SCHIMMEL	Scopulariopsis	29	18,35 %
	Penicillium	46	29,12 %
	Aspergillum	59	37,34 %
	weitere Schimmel	24	15,19 %
		158	100,00 %

Tab. 24: Anteil der wichtigsten Pilzarten unter Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilzen.

* Hier sind Nocardia minutissima und Mallassezia furfur eingereiht

1.	Tr. rubrum	599	29,52 %
2.	Tr. mentagroph.	258	12,75 %
3.	C. albicans	198	9,73 %
4.	C. parapcilosis	199	9,80 %
5.	Torul. famata	98	4,83 %
6.	übrige Pilze	677	33,37 %
		2029	100,00 %

Tab 25: Anteil der wichtigsten Pilzarten an der gesamten Pilzflora und ihre Verteilung auf die untersuchten 10 Jahre.

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1.	z.	3	14	13	29	43	83	103	71	88	152
	%	9,37	20,59	11,02	16,48	22,40	38,79	36,65	25,27	32,01	38,59
2.	z.	8	21	18	23	43	20	37	39	23	27
	%	25,00	30,88	15,25	13,07	22,40	9,34	13,17	13,88	8,36	6,85
3.	z.	1	6	19	20	17	16	31	28	25	35
	%	3,13	8,82	16,10	11,36	8,85	7,48	11,03	9,96	9,09	8,88
4.	z.	-	-	-	1	9	21	34	28	44	62
	%				0,57	4,69	9,81	12,10	9,96	16,00	15,74
5.	z.	-	-	-	-	2	8	15	36	20	17
	%					1,04	3,74	5,34	12,82	7,27	4,31
6.	z.	20	27	68	103	78	66	61	79	75	101
	%	62,50	39,71	57,63	58,52	40,62	30,84	21,71	28,11	27,27	25,63
1.-6.	z.	32	68	118	176	192	214	281	281	275	394
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

1.	z.	Patienten	856	STATION.
2.	z.	Kulturen gefunden bei:	380	
	%		45,47	
1.	z.	Patienten	3012	AMBUL
2.	z.	Kulturen gefunden bei:	1014	
	%		33,66	
1.	z.	Patienten	3868	Insgesamt
2.	z.	Kulturen gefunden bei:	1394	
	%		36,04	

Tab. 26: Aufstellung über den Anteil der Patientinnen, bei denen anhand der Kartei karten die ursächlichen Pilze registriert werden konnten.

		1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
1.	z.	77	71	99	114	117	105	99	76	66	32	STATION
2.	z.	11	28	53	68	76	35	38	17	30	24	
	%	14,28	39,57	33,54	59,65	64,96	33,33	38,38	22,37	45,45	75,00	
1.	z.	223	185	248	294	304	323	345	346	360	389	AMBUL.
2.	z.	10	9	27	64	77	93	143	189	164	238	
	%	4,48	4,86	10,88	21,76	25,32	28,79	42,06	54,63	45,56	61,19	
1.	z.	300	256	347	408	421	428	439	422	426	421	Insges.
2.	z.	21	37	60	132	153	128	181	196	194	262	
	%	7,00	14,45	17,29	32,35	36,34	29,91	41,23	46,45	45,54	62,23	

		Haut		Nägel		Haare				
		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	DERMATOPHYTEN
1.	Tr. rubrum	213	21,85	338	34,60	48	4,91	599	61,31	
2.	Tr. mentagroph.	174	17,81	71	7,27	13	1,33	258	26,41	
3.	Mikrosporon ...					9	0,92	9	0,92	
4.	weitere Dermatoph.	50	5,12	15	1,53	25	2,56	90	9,21	
		437	44,73	424	43,40	95	9,72	956	97,85	
5.	"verschied." Pilze	21	2,15					21	2,15	
		458	46,88	424	43,40	95	9,72	977	100,00	

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				DERMATOPHYTEN
	Ht.	N	Hr	S.	Ht.	N.	Hr.	S.	Ht.	N.	Hr.	S.	Ht.	N.	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	Ht.	N	Hr.	S.	
1.	1	2		3	2	10	2	14	4	9		13	10	15	4	29	13	23	7	43	31	48	4	83	38	57	8	103	37	27	7	71	33	46	9	88	44	101	7	152	
2.	4	4		8	8	12	1	21	10	6	2	18	17	6	3	23	34	9		43	16	3	1	20	24	11	2	37	30	8	1	39	18	3	2	23	16	10	1	27	
3.							3	3			5	5															1	1					1			1					
4.	3		1	3	1			1	11	6		17	16	3	1	20	2	2		4	4	2	2	8	5		8	13	2	2	1	5			6	6	6		6	13	
	8	6	1	14	11	22	6	39	25	21	7	53	40	24	8	72	49	34	7	90	51	53	7	111	67	68	19	154	69	37	9	115	52	49	17	118	66	111	14	191	
5.	1			1																	4			4	3			3	2			2	3			2	8			8	
	9	6	1	15	11	22	6	39	25	21	7	53	40	24	8	72	49	34	7	90	55	53	7	115	70	68	19	157	71	37	9	117	55	49	17	120	74	111	14	199	

Tab. 27: Verteilung der Dermatophyten auf Haut, Nägel und Haare im Verlauf der 10 Jahre und insgesamt.

		Haut			Nägel			Haare				
		S.		%	S.		%	S.	%	S.	%	
1.	C. albicans	82	167	9,17	116	329	12,98			198	22,15	HEFEN
2.	C. parapsilosis	41		4,59	158		17,67			199 496	22,26	
3.	Candidaarten	44		4,92	55		6,15			99	11,07	
4.	Torul. famata	58	132	6,49	40	96	4,47			98 248	10,96	
5.	Torulopsisarten	74		8,28	46		5,15			120	13,43	
6.	weitere Hefen	70		7,83	92		10,29	18	2,01	180	20,13	
		369		41,28	507		56,71	18	2,01	894	100,00	

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960			
	H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr		H	N	Hr	
1.		1		1	3	3		6	10	9		19	7	13		20	12	5		17	6	10		16	10	21		31	13	15		28	11	14		25	10	25		35
2.														1		1	3	6		9	6	15		21	8	26		34	8	28		28	8	36		44	8	54		62
3.									3	3		6	11	7		18	8	3		11	2	6		8	4	5		9	8	15		23	2	9		11	6	7		13
4.																	1	1		2	4	4		8	12	3		15	24	12		36	10	10		20	7	10		17
5.													7	2		9	21	13		34	17	9		26	9	5		14	8	4		12	4	7		11	8	6		14
6.	4	3		7	1			1		1		1	20	6	1	27	11	2	3	16	5	7	1	13	2	7	3	12	11	18	4	25	5	21	4	30	11	35	1	47
	4	4		8	4	3		7	13	13		26	45	29	1	75	56	30	3	89	40	51	1	92	45	67	3	115	72	76	4	152	40	97	4	141	50	137	1	188

Tab. 28: Verteilung der Hefepilze auf Haut, Nägel und Haare.

		Haut		Nägel		Haare				
		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	SCHIMMEL
1.	Scopulariopsis	10	6,33	18	11,39	1	0,63	29	18,35	
2.	Penicillium	26	16,46	20	12,66			46	29,12	
3.	Aspergillus	21	13,29	35	22,15	3	1,90	59	37,34	
4.	andere Schimmel	14	8,86	10	6,33			24	15,19	
		71	44,94	83	32,53	4	2,53	158	100,00	

Tab. 29: Verteilung der Schimmelpilze auf Haut, Nägel und Haare.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				SCHIMMEL
	Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		
1.										2		2	4	6		10	1			1	1	1		2	1	3		4	3	3		6		1		1		2	1	3	
2.		4		4	4	4		8	11	7		18	5	2		7	1	2		3	2			2	2	2		4	1			1								
3.		5		5	6	4		10	6	13		19	2	4	2	8	1	4		5	1			1	1		1	1		2		2	5	3		8				
4.					2	2		4					2	2		4	2	2		4		2		2					2	1		3	4			4		2		3	
		9		9	12	10		22	17	22		39	13	14	2	29	5	8		13	4	3		7	3	5	1	9	6	6		12	9	4	1	14	2	3	1	6	

		Haut		Nägel		Haare				
		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	GES. FLORA
1.	Dermatophyten	458	22,57	424	20,90	95	4,68	977	48,15	
2.	Hefen	369	18,19	507	24,99	18	0,88	894	44,06	
3.	Schimmel	71	3,50	83	4,09	4	0,20	158	7,79	
		898	44,26	1014	49,98	117	5,76	2029	100,00	

Tab. 30: Zusammenfassung der gesamten Pilzflora und ihre Verteilung auf Haut, Nägel und Haare.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960			
	Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr		Hf	N	Hr	
1.	8	6	1	15	11	22	6	39	25	21	7	53	40	24	8	72	49	34	7	90	55	53	7	115	70	68	19	157	71	37	9	117	54	49	17	120	75	111	14	200
2.	4	4		8	4	3		7	13	13		26	45	29	1	75	56	30	3	89	40	51	1	92	45	67	3	115	72	76	4	152	40	97	4	141	50	137	1	188
3.		9		9	12	10		22	17	22		39	13	14	2	29	5	8		13	4	3		7	3	5	1	9	6	6		12	9	4	1	14	2	3	1	6
	11	19	1	32	27	35	6	68	55	56	7	118	98	67	11	176	110	72	10	192	99	107	8	214	118	140	23	281	149	119	13	281	103	152	22	275	127	251	16	394

DERMATOPHYTEN

HAUTSCHUPPEN

STATION.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		Körper		Insgesamt	
	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum	1			1	1		1	2	3	1		4	6	1		8	1 3 1			6	4	1		6	1 4 1	1		8	2	1		4	2 3			5		1		2	5		26		6		3		46	29,12
Tr. mentagr.	1	1	1	4	1	1	1	3	7	1	4	1	7	1	9		2 19 2			25	1	5	1	8	5			6	2			2	1	4	1	7	4			4	7		54		7		5		80	50,63
übrg. Epiderm.	2			2	1			1	8	1		9	9	2	1	14	1			1	1			1	1			1					3			3					7		26		2		2		32	20,25
	4	1	1	7	2	2	1	4	10	1	15	1	2	20	1	24	3	1		32	3	23	3		32	1	10	2		15	1	10	12		15	4	1		6	3	7	1		12	7	1		9	12		106		15		10		158	100,00

AMBUL.

	H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum													2		2	6	1		7		3 16 3			25	3 19 3 2			30	2 26 2 1			33	4 21 1 1			28	6 26 2 6			42	18		116		11		11		167	59,43
Tr. mentagr.					1			1	12			3	4		4	9			9	8			8	4 14			18	2 24 1			28	11			11	2 9	1		12	9		82		1		1		94	33,45
übrg. Dermat.										1		2	1	1	2	1			1	1 1 1			4	2 2			4	1		1	2	1		3	4				4		9		2		3		20	7,12
					1			1	1 2 1			5	7	1	8	16	1		17	4 25 4			37	9 35 3 2			52	5 60 3 2			63	4 33 1 1			40	8 38 2 8			58	31		207		14		15		281	100,00

INSGES.

	H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum	1			1	1			1	2		3	1		4	8	1			10	1 9 1 1			13	3 26 4			31	4 23 4 3			38	2 28 3 1			37	6 24 1 1			33	6 26 3 6			44	23	5,24	142	32,35	17	7,74	14	3,19	213	48,52
Tr. mentagr.	1	1	1	4	1	2	1	3	8	2	6	1		10	1 13				14	2 28 2			34	1 13 1			16	4 19 1			24	2 26 1			30	1 15 1			18	2 13 1			16	16	3,64	136	30,98	8	3,64	6	1,37	174	39,64
übrg. Dermat.	2			2	1			1	11	8	1	1	11	10	2 2	16	2		2	1 2 1			5	2 3			5	1	1		2	1			1	6	1		7	4	0,91	35	7,97	4	1,82	5	1,14	52	11,84
	4	1	1	7	2	3	1	4	11	2	17	2	2	25	1	31	3	2	40	3	39	3	1	49	5	35	6	52	10	45	4	4	67	5	54	4	2	69	7	46	2	1	52	8	46	3	8	67	43	9,79	313	71,30	29	13,20	25	5,70	439	100,00

Tab. 31: Verteilung der von Hautschuppen isolierten Dermatophyten auf Hände, Füsse und übrigen Körper.

HAARE

INSGES.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Arme		Beine		Kopf		Stamm		Insgesamt	
	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	A	B	Kp	St	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum					1	1		2					3	1		4	2 5			7	1 3			4	8			8	5 2			7	2 6 1			9	1 6			7	7	7,37	37	38,95	4	4,21			48	50,53
Tr. mentagr.							1	1	1 1			2	2 1			3					1			1	1	1		2	1		1	2			1	1			1	4	4,21	5	5,26	1	1,05	3	3,16	13	13,68
Mikrospor.-Art.					1	2		3	1	3	1	5													1			1													3	3,16			5	5,26	1	1,05	9	9,47
übrg. Dermat.	1			1									1			1					1 1			2	5 2 1			8		1		1	1 3 2			6	3	1	2	6	4	4,21	11	11,58	7	7,37	3	3,16	25	26,32
	1			1	2	1	2	1	6	2	1	3	1	7	2	5	1	8	2	5	7	5	1	7	1	14	2	2	19	1	5	3	9	3	9	4	1	17	4	7	1	2	14	18	18,95	53	55,79	17	17,89	7	7,37	95	100,00

Tab. 32: Verteilung der von Haaren isolierten Dermatophyten auf Arme, Beine, Kopf und Rumpf.

NAGELSPÄNE

STATION.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		Körper		Insgesamt	
	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HK		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr rubrum	1			1	1 2 2			7	5 1			7	2 2 1			6	1 5 4			14	6 7			20	1 7 6			25	2			2	3			6	1 1 1			4	6		31		25				87	71,31
Tr. mentagr.	1 1			3	2 2			6	2 1			4	1 2			3	1 1 4			4					4 1			6													2		12		6		—		26	21,31
übrg. Dermat.									4 1			6	1			1	1			1	1			1																	1		6		1				9	7,38
	2	1		4	1	4	4	13	11	3		17	4	4	1	10	2	7	5	19	7	7		21	1	11	7	26	2		2		3		6	1	1	1	4	9		49		32				122	100,00

AMBUL.

	H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF	K		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum		1		1		1	1		3		1	1		2	4	3	1		9	5	4		9	7	1	5	28	8	17	6	37	8	9	4	25	12	10	9	40	19	40	19	97	64		97		45				251	83,11
Tr. mentagr.	1			1	2	2	1	6	1	1		2	3		3	2	1	1	5	1	2		3					5					4	4		8	1	2		3	2	6	1	10	16		23		3		—		45	14,95
übrg. Dermat.													1	1	2	1			1		1	1											1	1		2									3		3				6	1,99
	1	1		2	2	3	2	9	2	2		4	8	4	1	14	8	5	1	15	8	14	5	32	8	22	6	42	13	14	4	35	13	12	9	43	21	46	20	107	83		123		48				302	100,00

INSGES.

	H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		H	F	HF		S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum	1 2			2	1 3 3			10	1 6 1			9	6 5 2			15	6 9 4			23	7 17 12			48	9 24 12			57	8 11 4			27	12 10 12			46	25 41 25			101	70	16,51	128	30,19	70	33,02			338	79,72
Tr. mentagr.	1 1			4	2 4 3			12	1 3 1			6	4 2			6	3 2 2			9	1 2			3	9 1			11	4 4			8	1 2			3	2 6 1			10	18	4,24	35	8,25	9	4,25	—		71	16,74
übrg. Dermat.									4 1			6	2 1			3	1 1			2	2								1 1			2									4	0,94	9	2,12	1	0,47			15	3,54
	1 3 1			6	3 7 6			22	2 13 3			21	12 8 2			24	10 12 6			34	8 21 12			51	9 33 13			68	13 16 4			37	13 12 12			49	22 47 21			111	92	21,69	172	40,57	80	37,74			424	100,00

Tab. 33: Verteilung der von Nagelspänen isolierten Dermatophyten auf Hände und Füsse.

HEFEN – HAUTSCHUPPEN

		1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		übrig. Körper		Insgesamt	
		H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
STATIONÄR	C. albicans					2		1	3	2	7		1	3			3	2	3		5		1		1		2		2	2			2	1	2		3		1	2		3	9		19				4		32	28,33
	C. parapsil.																		1		1		1		2		2		3	1		1		2		2		3		3			9				1		12	10,62
	Candida-Arten						2		2	2	2		6		5		5									1			1								1				2		12		2				17	15,04
	Torul. famata														1		1										1		1								1				1		6		1		1		10	8,85
	" -Arten													3			3	3	8	1	12	2	1		4	1			1								1	1		3	5		13		2		1		23	29,35
	übrg. Hefen	3			3	1			1	1	5	1	8	1	1		2																	1		1	1	1		2	4		13		1				19	16,81
		3			3	2	1		4	2	9	1	12	1	13	3	25	6	19	1	26	3	2		7	2	6		15	2	3		5	2	7		9	3	8	2	2	17	25		72		7		7		113	100,00
AMBULANT	C. albicans													4			4	1	6		7	2	3		5	4	3	1	8		7	2		11	1	4	1	1	8	4	2	1	7	12		29		3		3		50	19,53
	C. parapsil.																		2		2	2	2		4	1	2	1	5	1	6		7		6		6		4	1	5	4		22		1		1		29	11,33
	Candida-Arten					1			1					2	1	1	5	2	1		3	2			2	2	1		3		6	2	8	1			1		1	1	4	8		11		2		4		27	19,55
	Torul. famata											4		4			4	1	8		9	4	13	3	23	2	7		9		2	1	3	7			34		3		1		48	18,75																	

SCHIMMEL

A) HAUTSCHUPPEN

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		übrig. Körper		Insgesamt	
	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Scopulariopsis													1	2		1	4	1			1			1	1			1					3			3					1	1,41	8	11,26			1	1,41	10	14,08
Penicillium					2	1		4	2	4	1	3	11	2	2	1	5	1		1	1	2		2	2		1	2	1			1								5	7,04	11	15,49	3	4,22	4	5,63	26	36,62
Aspergillus					1	2	1	1	6	2	4		6		2		2	1		1	1			1	1			2						1	2	1	5				4	5,63	12	16,90	2	2,82	1	1,41	21	29,58
übrg. Schimmel					2			2					2			2	2			2									1	1		2	4			4	2			2	1,41	13	18,31					14	19,72
					1	6	2	1	12	4	8	1	3	17	3	8	2	13	5		5	4			4	1	1	3	2	4		6	1	6	1	9	2			2	11	15,49	44	61,97	5	4,04	6	8,45	71	100,00

B) NAGELSPÄNE

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		–		Insgesamt	
	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	S.	%	S.	%	S.	%			S.	%
Scopulariops.										2		2	6			6					1		1		3		3		1	1		3		1		1	2			2	2,41	14	16,86	1	1,21			18	21,69
Penicillium	2	2		4	2	1		4	5	2		7		1		2	2			2					2	2														7	8,43	9	10,84	2	2,41			20	24,09
Aspergillus	4	1		5	2	1		4	4	5	2	13	1	3		4	2	1		4									2			2	3			3				14	16,87	13	15,66	4	4,82			35	42,17
übrg. Schimmel					2			2					2			2	2			2	2								1			1				1			1	2	2,41	8	9,64					10	12,05
	6	3		9	6	2		10	9	9	2	22	1	11	1	14	6	1		8	2	1		3	5			5	2	2	1	6	3	1		4	2	1		3	25	30,12	44	53,00	7	8,44			83	100,00

Tab. 36: Verteilung der A) von Hautschuppen / B) von Nagelspänen isolierten Schimmel auf Hände, Füsse und übrigen Körper.

HAUTSCHUPPEN + NAGELSPÄNE INSGESAMT

A) DERMATOPH.

	1951				1952				1953				1954				1955				1956				1957				1958				1959				1960				Hände		Füsse		Hände+Füße		übrg. Körper		Insgesamt	
	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	H	F	HF	K	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%	S.	%
Tr. rubrum		3		3	2	3	3	1	12	1	9	1	1	13	6	13	3	25	7	18	5	1	36	10	37	16	79	13	47	16	3	95	10	39	7	1	64	18	34	13	1	79	26	67	23	6	145	93	10,78	270	31,29	87	10,08	14	1,62	551	63,85
Tr. mentagr.	1	2	2	1	8	3	6	4	3	20	3	9	2	16	5	15		20	5	30	4		43	2	15	1	16	4	28	1	1	35	6	30	1		38	2	17	1		21	4	19	1	1	26	34	3,94	171	19,81	17	1,97	6	0,70	245	28,39
Dermatophyt.		2		2		1		1		12	2	1	2	19	1	3		4	1	4	1		7	2	3		5	2	1		4		1			1		6	1		7	8	0,93	44	5,10	5	0,58	5	0,58	67	7,77
	1	7	2	1	13	5	10	7	4	33	4	30	5	2	46	13	39	5	2	64	13	54	9	1	83	13	56	18	105	19	78	17	4	135	18	70	8	2	106	20	62	14	1	101	30	92	24	8	178	135	15,64	485	56,25	109	12,63	25	2,90	863	100,00

B) HEFEN

C. albicans	1			1	4	1		1	6	6	8	2	1	19	5	11	2	20	7	10			17	12	4		16	15	11	2	1	31	16	8	2		28	15	7	1	1	25	27	5		3	35	108	13,40	65	8,06	9	1,12	7	0,87	189	23,45
C. parapsilos.													1			1	1	6	1	9	12	3	3	21	11	8	7	1	34	4	10	2	28	20	14	5		44	34	15	6	1	62	93	11,54	56	6,95	24	2,97	2	0,25	175	21,71
Candidaarten										1	3	1		6	4	5	4	1	18	3	8		11	5	3		8	7	2			9	9	8	2	2	23	9	2		11	6	4	1	1	13	44	5,46	35	4,34	8	0,99	4	0,50	91	11,29
Torul.famata																	1	1		2	2	6		8	3	11		1	15	7	21	4		36	6	10	2		25	5	9	1	1	17	24	2,98	58	7,25	7	0,86	2	0,25	91	11,29
Torul.-arten													2	7		9	10	22	2	34	4	16	3	26	7	7			14	2	6	1	2	12	5	4	1		11	3	7	2		14	33	4,09	69	8,56	7	0,86	4	0,50	113	14,02
übrg. Hefen	1	4	1	7		1		1	1			1	4	15	3	1	26	5	8		13	2	10		12	2	5	1		9	7	11	1	1	21	14	4	4		26	23	12	5	1	46	59	7,32	70	8,68	15	1,88	3	0,37	147	18,24
	2	4	1	8	4	2	1	7	8	11	3	1	26	16	38	9	2	74	27	55	1	2	86	37	42	6	91	45	44	10	3	112	55	64	12	5	148	69	41	13	1	137	98	52	15	7	187	36	44,79	353	43,79	70	8,68	22	2,74	806	100,00

C) SCHIMMEL

Scopulariops										2		2	1	8	1	10	1		1		2		2	4		4		4	1	6		1		1	2		2	3	1,95	22	14,29	1	1,30	1	0,65	28	18,19
Penicillium	2	2		4		4	2		8	7	6	1	3	18	2	2	1	1	7		3		3	2		2	2	1		4	1		1								12	7,79	25	12,49	5	6,49	4	2,60	46	29,87
Aspergillus	4	1		5	1	4	2	1	10	6	9	2	1	19	1	5		6	3	1			5	1		1							2			2	4	2	1	8	18	11,69	25	16,23	6	7,79	1	0,65	56	36,36
übrg. Schimmel						4		4						4		4	4		4	2			2					1	2		3	4		4	3		3	3	1,95	21	13,63					24	15,58
	6	3		9	1	12	4	1	22	13	17	3	3	39	4	19	1	2	27	11	1		13	2	5		7	6	1		8	4	6	1		12	4	2	1		13	2	3			5	36	23,38	88	57,14	12	15,58	6	3,90	154	100,00

Tab. 37: Zusammenfassung aller A) Dermatophyten, / B) Hefen / C) Schimmel, die von Haut und Nägeln isoliert wurden und ihre Verteilung auf Hände, Füsse und Körper.

		Hände		Füsse		übrg. Körper		Insgesamt	
DERMATOPHYTEN	Haut	72	29,51	342	57,58	44	31,65	458	46,88
	Nägel	172	70,49	252	42,42			424	43,40
	Haare	-				95	68,35	95	9,72
		244	100,00	594	100,00	139	100,00	977	100,00
HEFEN	Haut	94	21,81	253	59,81	22	55,00	369	41,28
	Nägel	337	78,19	170	40,19			507	56,71
	Haare					18	45,00	18	2,01
		431	100,00	4,23	100,00	40	100,00	894	100,00
SCHIMMEL	Haut	16	33,33	49	49,00	6	60,00	71	44,94
	Nägel	32	66,67	51	51,00			83	52,53
	Haare					4	40,00	4	2,53
		48	100,00	100,00	100,00	10	100,00	158	100,00
GES. PILZFLORA	Haut	182	25,17	644	57,65	72	38,09	898	44,25
	Nägel	541	74,83	473	42,35			1014	49,98
	Haare					117	61,91	117	5,77
		723	100,00	1117	100,00	189	100,00	2029	100,00

Tab. 38: Übersicht über die Verteilung der aus Haut, Nägeln und Haaren isolierten Pilzgruppen auf Hände, Füsse und den übrigen Körper.

		Hände		Füsse		übrg. Körper		Insgesamt	
DERMATOPHYTEN	Haut	72	3,55	342	16,86	44	2,17	458	22,57
	Nägel	172	8,48	252	12,42			424	20,90
	Haare					95	4,68	95	4,68
		244	12,03	594	29,28	139	6,85	977	48,15
HEFEN	Haut	94	4,63	253	12,47	22	1,08	369	18,19
	Nägel	337	16,61	170	8,38			507	24,99
	Haare					18	0,89	18	0,88
		431	21,24	423	20,85	40	1,97	894	44,06
SCHIMMEL	Haut	16	0,79	49	2,41	6	0,30	71	3,50
	Nägel	32	1,58	51	2,51			83	4,09
	Haare					4	0,20	4	0,20
		48	2,37	100	4,92	10	0,50	158	7,79
GES. PILZFLORA	Haut	182	8,97	644	31,74	72	3,55	898	4426
	Nägel	541	26,66	473	23,31			1014	4998
	Haare					117	5,77	117	576
		723	35,63	1117	55,05	189	9,32	2029	100,00

Tab. 39: Übersicht über die Rangfolge der aus Haut, Nägeln und Haaren isolierten Dermatophyten, Hefen und Schimmel bezgl. ihrer Verteilung auf Hände, Füße und übrigen Körper.

BERUFE		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	Sonst. Epid.	
im Haushalt tätig	z.	348	159	10	14	531
	%	52,89	50,31	27,77	66,66	62,03
in der Ausbildung	z.	106	22	12	1	141
	%	16,11	6,96	33,34	4,76	16,47
Angestellte	z.	56	33	6	3	98
	%	8,51	10,44	16,16	14,29	11,44
Stenotypistin	z.	41	33		2	76
	%	6,23	10,44		9,52	8,87
Arbeiterin	z.	45	23			68
	%	6,84	7,28			7,94
in der Krankenpflege	z.	16	9		1	26
	%	2,43	2,82		4,76	3,03
Verkäuferin	z.	22	8			30
	%	3,34	2,53			3,62
Näherin	z.	11	5			16
	%	1,67	1,59			1,79
geist. Berufe	z.	11	11			22
	%	1,67	3,48			2,57
sonst. Berufe und Kinder	z.	2	13	8		23
	%	0,30	4,01	22,23		2,68
STATION.	z.	658	316	36	21	1031
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	12944

Tab. 40

BERUFE		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	Sonst. Epid.	
im Haushalt tätige	z.	983	568	114	91	1756
	%	47,51	55,63	46,91	59,09	58,30
in der Ausbildung	z.	320	57	46	16	439
	%	15,46	5,58	18,93	10,39	14,57
Angestellte	z.	211	136	32	12	391
	%	10,19	13,22	13,17	7,79	12,95
Stenotypistin	z.	143	94	14	11	262
	%	6,91	9,20	5,76	7,14	8,69
Arbeiterin	z.	133	52	9	6	200
	%	6,33	5,09	3,70	3,90	6,59
in der Krankenpflege	z.	120	29	6	5	160
	%	5,80	2,84	2,47	3,24	5,31
Verkäuferin	z.	59	31	5	5	100
	%	2,85	3,04	2,05	3,24	3,32
Näherin	z.	33	16	2	3	54
	%	1,59	1,57	0,82	1,94	1,79
geist. Berufe	z.	23	16	2		41
	%	1,11	1,57	0,82		1,36
sonst. Berufe und Kinder	z.	46	23	13	5	87
	%	2,22	2,25	5,35	3,24	2,88
AMBUL.	z.	2071	1022	243	154	3490
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	115,80

Tab. 41

Verteilung der Mykosekranken auf die einzelnen Berufsgruppen.

Tab. 40: stationär
Tab. 41: ambulant behand. Patientinnen.

BERUFE		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	sonst. Epid.	
im Haushalt tätige	z.	1331	727	124	105	2287
	%	48,77	54,33	44,44	60,05	59,13
in der Ausbildung	z.	426	79	58	17	585
	%	15,62	5,90	20,79	9,71	14,98
Angestellte	z.	267	169	38	15	489
	%	9,78	12,63	13,62	8,57	12,64
Stenotypistin	z.	184	127	14	13	338
	%	6,74	9,49	5,02	7,43	8,74
Arbeiterin	z.	178	75	9	6	268
	%	6,52	5,61	3,22	3,43	6,93
in der Krankenpflege	z.	136	38	6	6	186
	%	4,98	2,84	2,15	3,43	4,81
Verkäuferin	z.	81	39	5	5	130
	%	2,97	2,92	1,79	2,86	3,36
Näherin	z.	44	21	2	3	70
	%	1,61	1,57	0,72	1,71	1,81
geist. Berufe	z.	34	27	2		63
	%	1,25	2,02	0,72		1,63
sonst. Berufe und Kinder	z.	48	36	21	5	110
	%	1,76	2,69	7,53	2,86	2,84
		2729	1338	279	175	4521
		100,00	100,00	100,00	100,00	116,87

Tab. 42: Aufteilung der Mykosekranken auf die einzelnen Berufsgruppen – Zusammenfassung der ambulant und stationär behandelten Patientinnen.

ALTER		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	„sonst." Epid.	Insgesamt	
z.	0-9	12	6	12		30	STATIONÄR
%		1,82	1,90	33,33		3,62	
z.	10-19	119	32	9	1	161	
%		18,08	10,12	25,00	4,76	18,80	
z.	20-29	109	80	5	3	197	
%		16,56	25,31	13,88	14,29	23,01	
z.	30-39	103	70	5	5	183	
%		15,65	22,12	13,88	23,81	21,38	
z.	40-49	112	59	2	5	178	
%		17,02	18,67	5,55	23,81	20,79	
z.	50-59	124	44	3	2	173	
%		18,84	13,92	8,33	9,52	20,21	
z.	60-69	62	20		5	87	
%		9,42	6,32		23,81	10,16	
z.	70u. älter	17	5			22	
%		2,58	1,50			2,57	
z.		658	316	36	21	1031	
%		100,00	100,00	100,00	100,00	120,44	

Tab. 43: Verteilung der stationär behandelten Patientinnen auf die einzelnen Altersstufen.

ALTER		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	„sonst." Epid.	Insgesamt	
z.	unbekannt	30	38	5	3	76	AMBULANT
%		1,45	3,72	2,05	1,94	2,53	
z.	0-9	32	17	22	2	73	
%		1,54	1,66	9,05	1,30	2,43	
z.	10-19	383	68	43	16	510	
%		18,51	6,66	17,70	10,39	16,94	
z.	20-29	457	237	64	44	802	
%		22,08	23,11	26,33	28,57	26,60	
z.	30-39	366	240	44	32	682	
%		17,64	23,51	18,10	20,78	22,62	
z.	40-49	339	211	21	31	602	
%		16,33	20,66	8,64	20,13	19,96	
z.	50-59	286	139	27	17	469	
%		13,82	13,61	11,11	11,04	15,57	
z.	60-69	148	50	13	7	218	
%		7,15	4,90	5,35	4,54	7,23	
z.	70u. älter	30	22	4	2	58	
%		1,45	2,15	1,65	1,30	1,92	
z.		2071	1022	243	154	3490	
%		100,00	100,00	100,00	100,00	115,80	

Tab. 44: Verteilung der ambulant behandelten Patientinnen auf die einzelnen Altersstufen.

ALTER		Epiderm.	Onychom.	Trichoph.	sonst. Epid.	Insgesamt
unbekannt	z.	30	38	5	3	76
	%	1,10	2,84	1,79	1,71	1,96
0-9	z.	44	23	34	2	103
	%	1,61	1,72	12,19	1,14	2,66
10-19	z.	502	100	52	17	671
	%	18,39	7,47	18,64	9,72	17,35
20-29	z.	566	317	69	47	999
	%	20,74	23,69	24,74	26,86	25,83
30-39	z.	469	310	49	37	865
	%	17,19	23,17	17,56	21,14	22,36
40-49	z.	451	270	23	36	780
	%	16,53	20,18	8,24	20,57	20,16
50-59	z.	410	183	30	19	642
	%	15,02	13,68	10,75	10,86	16,60
60-69	z.	210	70	13	12	305
	%	7,70	5,23	4,66	6,86	7,88
70 u. älter	z.	47	27	4	2	80
	%	1,72	2,02	1,43	1,14	2,07
	z.	2729	1338	279	175	4521
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	116,87

Tab. 45: Verteilung der Mykosekranken auf die einzelnen Altersstufen – Zusammenfassung der ambulant und stationär behandelten Patientinnen.

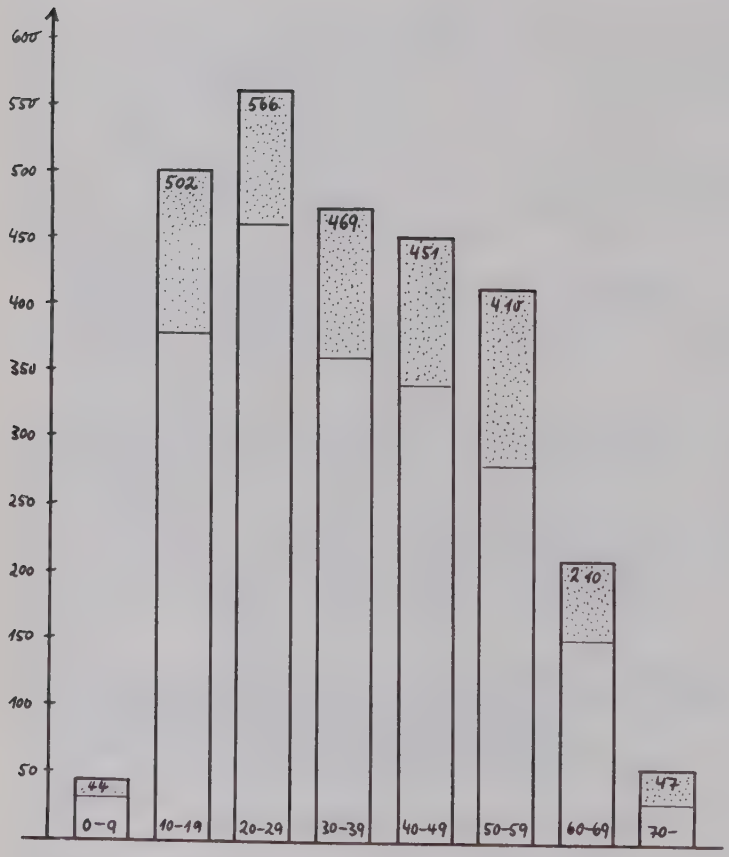

Abb. 2: Altersverteilung der an Epidermophytie erkrankten Patientinnen.

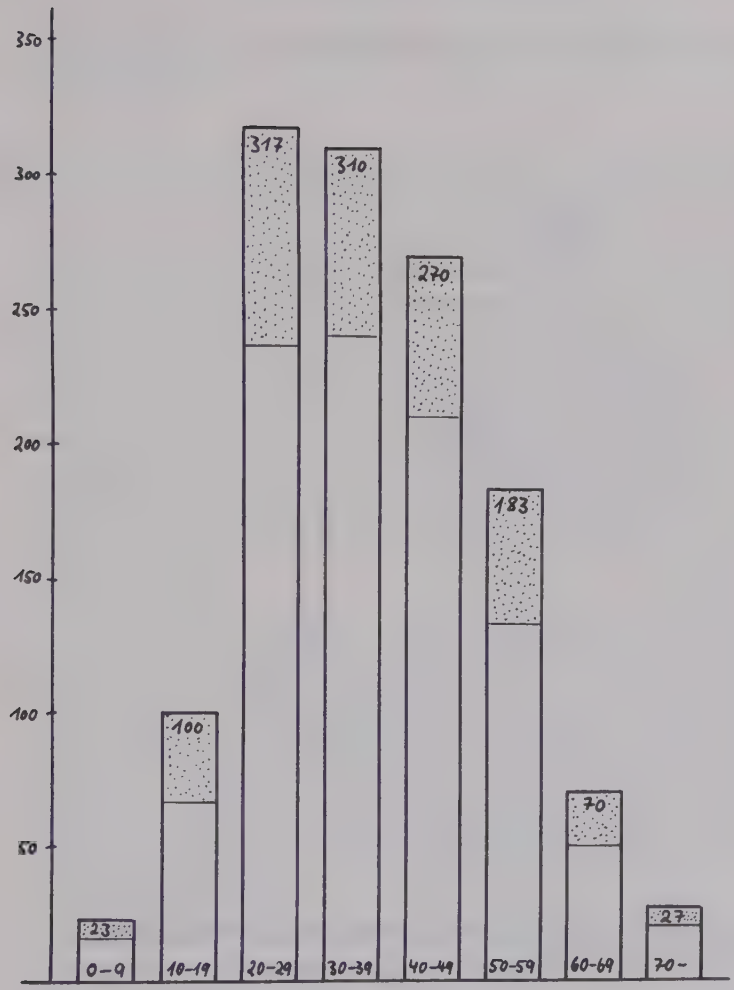

Abb. 3: Altersverteilung der an Onychomykose erkrankten Patientinnen.

ambulant stationär

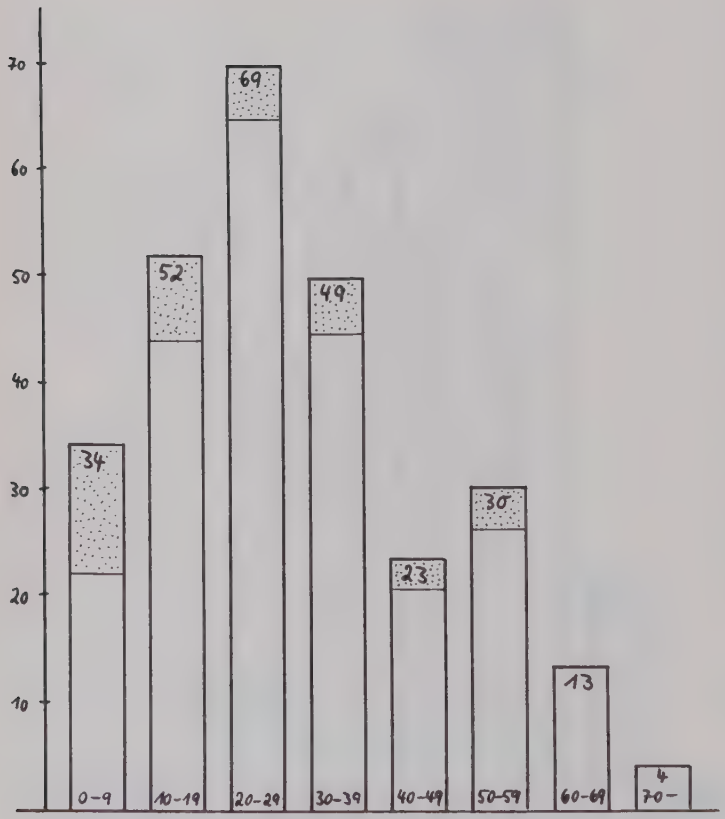

Abb. 4: Altersverteilung der an Trichophytie erkrankten Patientinnen.

ambulant stationär

Diskussion der Ergebnisse.

I. Erfassung der Kranken nach diagnostischen Gesichtspunkten.

Tab.1-3 Vom 1.4.1951 - 31.3.1961 wurden bei 3 868 Patientinnen klinisch Pilzerkrankungen diagnostiziert. Das sind 5,2 % aller weiblichen Hautkranken. Dabei ist auffällig, daß der stationäre Anteil der Mykosekranken mit 9,9 % von allen Dermatomykosen weit über dem der ambulant Behandelten mit 4,6 % liegt. Dagegen überwiegt die Frequenz der ambulanten weiblichen Gesamtpatientenzahl mit 56,2 % die der stationären mit 52,64 %. D.h. es kommen mehr Frauen als Männer zur ambulanten Behandlung, während eine stationäre Aufnahme der männlichen Patienten häufiger ist. Insgesamt gesehen liegt der Anteil der weiblichen Patienten ambulant und stationär immer etwas höher als der männliche Anteil.

Innerhalb der 10 Jahre ist ein deutlicher zahlenmäßiger Anstieg der gesamten Patienten (von 10 547 im Jahre 1951 auf 17 928 im Jahre 1961) sowie damit parallel laufend der Frauen (von 6 045 auf 11 034) festzustellen. Dies trifft für stationär und ambulant in gleicher Weise zu. Dabei erreicht der prozentuale Anteil der Frauen ambulant wie stationär 1960 seinen Höhepunkt mit über 60 % der Gesamtpatientenzahl.

Deutlich setzt sich von diesem gleichmäßigen Verlauf die Frequenz der Mykosen ab, was sowohl zahlenmäßig wie prozentual zum Ausdruck kommt.

Ambulant und stationär erfolgt ein allmählicher Anstieg der Mykosen, der sein Maximum 1954 erreicht, mit einer Beteiligung von 13,80 % der stat. und 5,65 % der ambul. behandelten Patientinnen am gesamten Krankenmaterial, um bis

Tab.1-3 zum Jahre 1960 wieder abzufallen (vgl. Mund - 1962!).

Zahlenmäßig wie prozentual kommt hier der stationäre Anteil mit 32 bezw. 3,11 % noch unter den der ambulanten Patientinnen zu stehen. Dabei erfolgt allein 1959/60 ein Abfall von 7,8 auf 3,11 % der stat. behandelten Mykosen, wie das Absinken der stationären Mykosepatientinnen überhaupt ein wesentlich augenscheinlicheres ist als das der ambulanten.

Den bis 1954 erfolgenden allmählichen Anstieg der Mykosen möchte ich als die Fortsetzung einer Entwicklung deuten, deren Beginn nach Aufzeichnungen von PFISTER in das Jahr 1931 verlegt wird. Ebenso berichten LANGER und GRIMMER von einer Zunahme der Mykosen und belegen sie zahlenmäßig. BECK spricht von einer steigenden Morbidität seit 1946, "wobei noch nicht abzusehen ist, wann der Höhepunkt der Erkrankungsziffer einmal erreicht sein wird."

Der Kul minationspunkt der Mykosen in Hamburg (bezügl.der Frauen!) dürfte hier aufgezeigt und überschritten sein. Leider waren mir vergleichende Statistiken aus späteren Jahren nicht zugänglich, so daß ich über die Verhältnisse der (gesamten) Mykoseerkrankungen nach 1955 an anderen Kliniken keine Aussagen machen kann.

Ich muß außerdem wiederum darauf hinweisen, daß alle Vergleiche mit anderen Statistiken nur da uneingeschränkt zu verwerten sind, wo es sich um den weiblichen Anteil der Mykosekranken handelt. Wenn ich trotzdem Vergleiche mit dem Gesamtpatientengut anstelle, so deshalb, weil ich glaube, daß das Gesamtbild dadurch nicht verwischt wird und immer auch aus der Beteiligung der Frauen auf eine Gesamtbeteiligung geschlossen werden kann. (Vgl. Mund - 1962)

Autor	Jahr	% Anteil der Mykosen a.d.ges. Dermatosen		Hamburg
		insg.	♀	
PFISTER:	1931	2,6	1,1	
	1937	5,0		
	1943	8,0	5,6	
	1948	10,4	6,3	
	1950	11,1	8,0	
	1951	12,4	8,8	4,7
	1952	12,3	9,1	4,4
	1953	12,5	9,4	5,6
	1954	12,3	9,4	6,8
CARRIE	1937/38	2,9		
	1948/49	8,4		
BECK	1937	0,3		
	1953	12,1		
STEIN (Station.)	1946-50	7,2		
STORCK	1951-61	5-8%		5,21
MATNER (Stat.)	1957	10,6		11,2 (stat.)

Tab.46:

Literaturhinweise als Bestätigung für die allgemeine Zunahme der Pilzerkrankungen.

Tab.1-3 u.43 Der Vergleich der Zahlen dieser Autoren mit dem Hamburger Material ergibt einen (bei PFISTER um 3-4%) niedriger liegenden Prozentsatz der Hamburger Patientinnen .

Eine stationäre Erhebung von MATNER hingegen liegt mit 10,6% gering unter der Hamburgs (11,2%), während die von STORCK angegebenen Zahlen mit 5-8% für den gleichen Zeitraum von 10 Jahren den Hamburger Verhältnissen voll entsprechen (5,2%).

Tab.4-6 Es muß nun die Frage erörtert werden, welcher Mykoseart die festgestellten Verschiebungen innerhalb der untersuchten 10 Jahre zur Last gelegt werden müssen. Daher wird bei

Tab.4-6 der Besprechung der folgenden Tabellen im wesentlichen auf ein gegenseitiges Abwägen der Epidermophytie- und Onychomykoseerkrankungen Wert gelegt werden, die mit einer Gesamtbeteiligung (bezogen auf 116,87%, s. einleitende Anmerkung) von 104 % den überwiegenden Anteil der Mykosen darstellen.

Das Verhältnis von Epidermophytie zu Onychomykose beträgt im Gesamtergebnis etwa 2:1. Im Verlaufe der 10 Jahre jedoch ergeben sich Verschiebungen dieses Verhältnisses, die schließlich mit einem erheblichen Anstieg der Onychomykose und einem Abfall der Epidermophytien im Jahre 1960 enden.

Der Vergleich zwischen ambulanten und stationären Epidermophytiepatientinnen ergibt einen Hochstand der stationären Epidermophytien analog den gesamten Mykosen im Jahre 1954 mit 86%, während die ambulant behandelten Epidermophytien bereits 1952 mit 86% ihren Höhepunkt überschreiten, um danach kontinuierlich abzusinken. 1957 ist ambul. und station. nochmals ein geringer Anstieg zu verzeichnen, der stationär über dem der ambulanten liegt (wie der prozentuale Anteil der stationär behandelten Epidermophytien überhaupt höher liegt, als der der ambulanten). Danach jedoch erfolgt ein rapider Sturz der ambulanten Epidermophytien um 31%, während die stationär behandelten weiterhin allmählich absinken.

Damit kann gesagt werden, daß die Abnahme der Mykosen insgesamt eindeutig durch die Abnahme der Epidermophytien bewirkt wird. Dieses Absinken wäre noch augenscheinlicher, wenn nicht der Verlauf der Onychomykosen ein gegenteiliger wäre.

Hier zeigt sich nämlich der Kulminationspunkt nicht 1954, sondern er ist eindeutig auf das Jahr 1960 verschoben. Bei den stationären Patientinnen wird diese Entwicklung bei einem Stand von 54,5% durch die Einführung des Griseovulvins (1958) in eindrucksvoller Weise abgebrochen, um bis zum

Tab.4-6 Jahre 1959 auf 24% abzusinken. Der stationären Behandlung der Onychomykose kommt damit offensichtlich nicht mehr die frühere Bedeutung zu.

Dieses Absinken der stationären Onychomykosen geht zulasten der ambulant behandelten Nagelmykosen, was sich in einem Anstieg der Onychomykosen von 1957-60 um 23% dokumentiert, während der Anstieg im Verlaufe der vorigen 7 Jahre nur 17% betrug. Im ganzen steigen die ambulant behandelten Patienten zahlenmäßig von 43 im Jahre 1951 auf 233 1961, d.h. sie machen 1951 19,3%, 1957 bereits 36,8% und 1960 60% der gesamten ambulant behandelten Mykosen aus, womit der Anteil der Onychomykosen 1961 (stat.) 20% höher liegt als der der Epidermophytien.

Die Zusammenfassung von stat. und ambul. behandelten Patientinnen zeigt eindeutig das Absinken der Epidermophytien, die nach einem Ausgangswert von 78% über 82% 1952 auf 42,3% im Jahre 1960 abfallen. Die Onychomykosen steigen stetig von 26% auf 57,5%, wobei allein der Übergang 1959/60 eine Frequenzsteigerung von über 20% zeigt.

Die in der Literatur mehrfach vertretene Behauptung, daß die Zunahme der Onychomykosen mehr und mehr in Beziehung zu den Epidermophytien gesetzt werden muß (Zündel, Götz, Koch) kann also auf Grund der eigenen Untersuchungen nicht unterstützt werden. Allerdings muß auch hier die Tatsache berücksichtigt werden, daß es sich um Frauen handelt, bei denen Nagelerkrankungen wesentlich häufiger sind, während bei den männlichen Patienten die Epidermophytie überwiegt.

An dieser Stelle möchte ich kurz auf die wichtigsten Ergebnisse der Dissertationsarbeit von J.MUND eingehen. Die ausschließlich männlichen Mykosekranken setzten sich bei ihm aus ca. 88% [75%] Epidermophytiepatienten (einschließlich Ecz. marg., Erythrasma und Pitryriasis versicolor) 14% [35%] Onychomykose- und 6% [7%] Trichophytieerkrankten zusammen. Die eingeklammerten [eigenen Zahlen]

Tab.4-6 zeigen deutlich die überwiegend männliche Beteiligung an Epidermophytien, während die Onychomykoseerkrankungen der Frauen mehr als über die Hälfte aller Onychomykosen ausmachen. Die Beteiligung der gesamten Mykosen an allen männlichen Hautkranken liegt bei Mund mit 6,76% [5,2%] wesentlich höher als die eigenen Befunde, was auch in der Literatur wiederholt bestätigt wird (KOCH, GRIMMER).

Bei Durchsicht der Literatur ergaben die Untersuchungen von BECK, GÖTZ, MEMMESHEIMER, JANKE, KLEINE-NATROP, STEIN, HAUFE und STORCK seit Beendigung des 2. Weltkrieges eine Zunahme der Epidermophytien. LANGER und GRIMMER berichten von einem wellenförmigen Verlauf der Epidermophytien mit einem Maximum 1951 und 1955. PFISTER erwähnt die hohe Morbidität an Epidermophytien besonders im Norden, während Trichophytien und Eczema marginatum völlig zurücktreten. Er gibt von 1950-54 den prozentualen Anteil der Epidermophytien mit 72%, 71%, 74%, 76% und 72% an. Über ein Absinken der Epidermophytien fand ich in der Literatur keine Hinweise.

Den Nachweis der Zunahme der Onychomykosen bringt GÖTZ anhand von Zahlenmaterial aus Hamburg und München:

Hamburg:	1938	3	Fälle
	1949	58	"
München:	1938	4	"
	1951	65	"
	1950-52	150	"

GRIMMER berichtet von 60 Onychomykosen 1952-54 und 70 Onychomykosen 1954-56.

Untersuchungen von KOCH ergaben:	1945	9	Onych.
	1951	24	"
	1955	27	"
	1956	23	"

Diese Angaben beziehen sich auf männliche und weibliche Patienten, liegen also zahlenmäßig weit unter den in Ham-

Tab.4-6 burg erhobenen Befunden. Trotzdem muß man sich bei diesen Zahlen und ihrer deutlichen Zunahme fragen, ob sie nicht auch Ausdruck einer verbesserten mykologischen Diagnostik und einer Intensivierung derselben sein können. Dieser Gesichtspunkt darf nach meiner Auffassung gerade bei den Onychomykosen nicht außer acht gelassen werden (s.Tabelle 18 und S.57).

Aus den Tabellen 4-6 ergibt sich in jedem Jahr ein Prozentsatz über hundert, der den Anteil der Mehrfachinfektionen darstellt. D.h. in jedem Jahr wurden durchschnittlich an 65 Patienten mehrere Pilzkrankheiten diagnostiziert (von 3 868 Patientinnen = 653), davon entfallen allein auf die Diagnose Epidermophytie und Onychomykose 14%, also fast 4/5 aller Mehrfachinfektionen sind Haut- und Nagelmykosen. Daraus läßt sich ableiten, daß reine Onychomykosen 710 = 20% und reine Epidermophytien 2115 = 59,3% gefunden wurden.

Die Kombination von Epidermophytie und Onychomykose ist im Verlauf der 10 Jahre schwankend. 1957 und 58 hat sie ambulant wie stationär ein Maximum, dessen Ursache evtl. in einem gehäuften Auftreten des Trichophyton rubrum zu sehen wäre (?), vergl. Tab. 24 !

Die Ausbeute an Trichophytieerkrankten betrug mit 279 Patienten einen prozentualen Anteil von 7,21. Der Verlauf innerhalb der 10 Jahre steht in keiner Beziehung zu sonstigen markanten Punkten der Tabelle. Ein gehäuftes Auftreten ist 1957 ambulant wie stationär festzustellen, was auch mit MUNDs ergebnissen übereinstimmt.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den sonstigen mykotischen Hauterkrankungen: Erythrasma, Pityriasis versicolor und Eczema marginatum Hebrae. Sie bilden mit insgesamt 175 Erkrankten den geringen Prozentsatz von 4,52 aller mykotischen Erkrankungen. Eine Anzahl von nur 10 Eczema margin.

und 39 Erythrasmen läßt auf eine geringe Beteiligung der Frauen an diesen Krankheiten schließen. (MUND: 481 Erythrasma, 77 Ecz.margin., 228 Pityriasis versicolor.) Die Pityriasis versicolor liegt dagegen verhältnismäßig hoch. Sie macht 3/4 aller Erkrankten dieser Krankheitsgruppe aus.

Die Feststellung PFISTERs über das Zurücktreten von Trichophytie und Eczema marginatum kann also durch diese Befunde unterstrichen werden.

Die größte epidemiologische Bedeutung kommt damit nicht mehr allein den Epidermophytien zu. Die Mykosen der Nägel beginnen sich zumindest bei den Frauen mehr und mehr in den Vordergrund zu schieben.

II. Verteilung der Mykosearten auf Hände, Füße und den übrigen Körper.

Tab.7 Die häufigste Lokalisation der Pilzkrankheiten am menschlichen Körper ist nach wie vor der Fuß.

Von 5 332 Mykosen an den verschiedensten Körperstellen war in 3 365 Fällen = 63% der Fuß beteiligt. Danach folgen die Hände und mit einem Anteil von 1426 Erkrankungen = 27% und der übrige Körper in 550 Fällen = 10%.

Tab.8 Die 3 356 Fußmykosen setzen sich aus 2421 Epidermophytien (72%), 923 Onychomykosen (27,5%) und 12 Trichophytien zusammen.

ab.12-14 Verfolgt man die Epidermophytie der Füße in den Jahren 1951-61, so ergibt sich eine zwischen 70 und 80% liegende Beteiligung am gesamten Krankengut der Epidermophytien. Dabei liegt der ambulant behandelte Anteil mit 78,5% im Durchschnitt um etwa 6% höher als der der stationären Patienten mit 73%. Der Verlauf der Fußepidermophytie innerhalb der 10 Jahre zeigt keine nennenswerten Verschiebungen. Auffällige Hoch- oder Tiefpunkte sind nicht erkennbar oder eine Abnahme oder Zunahme der Epidermophytie der Füße.

Der zahlenmäßige Anteil sinkt somit erwartungsgemäß analog der oben festgestellten Abnahme der Epidermophytien. Auch er zeigt 1954 mit insgesamt 294 Erkrankungen sein Maximum, um bis zum Jahre 1961 auf eine Anzahl von 140 abzusinken.

Eine Mitbeteiligung der Hände war insgesamt 369 mal festzustellen, d.h. in 13,5% aller behandelten Fälle wurde die Diagnose Hand- und Fußmykose gestellt. Dabei liegt der stationäre Anteil prozentual höher, was mit dem ebenfalls stationär größeren prozentualen Anteil der Onychomykosen der Hände im Einklang steht. Erwartungsgemäß sinken die Hand/Fußmykosen der Haut zusammen mit diesen gegen 1961 zu ab.

Fußmykosen der Haut mit Beteiligung des Körpers sind verschwindend gering. Sie machen insgesamt 29 Fälle von den
Tab.12-14 108 Epidermophytien an anderen Körperstellen als Hände und Füße aus.

Die Epidermophytie der Hände mit einer durchschnittlichen Beteiligung von 19,5% aller Epidermophytien zeigt im Verlaufe der 10 Jahre ebenfalls eine wellenförmige Frequenz, die sich zwischen 15 und 23% bewegt.

Stationär liegen die Prozente zu Beginn der 10 Jahre etwas höher (zw. 26 und 22%), um 1961 auffällig auf 11,5% abzusinken. Beides steht wiederum im Einklang mit dem Verlauf der Hand- und Fußepidermophytie und vor allem mit dem Verlauf der Onychomykosen der Hände, was anhand der Tab. 15-17 näher erläutert werden wird.

108 Fälle von Epidermophytie des Körpers mit oder ohne Beteiligung der Hände und Füße konnten im Verlaufe der 10 Jahre festgestellt werden. Das ist mit 4% eine verschwindend geringe Anzahl. Davon waren 96 Fälle reine Epidermophytien des Körpers. Eine verstärkte Ausbreitung der Epidermophytien innerhalb der 10 Jahre auf den Körper konnte nicht festgestellt werden, wie die Neigung des sich mehr und mehr verbreitenden Tr.rubrum zum Übergreifen auf die Körperhaut (GÖTZ) vielleicht erwarten ließ.

Wenn unter den Hautmykosen die Epidermophytie des Fußes eindeutig die häufigste Beteiligung zeigt, und somit an 1. Stelle aller Diagnosen überhaupt steht, so ist das Verhält-
15-17 nis Hand zu Fuß bei den Onychomykosen ein grundlegend anderes. Auch hier liegt insgesamt gesehen die Onychomykose der Füße mit einem zahlenmäßigen Anteil von 925 Erkrankungen = 53% innerhalb der 10 Jahre an 1. Stelle gegenüber 811 Hand-Nagel-Mykosen, die 47 % der gesamten Onychomykosen ausmachen. Hier ist allerdings wiederum zu berücksichtigen, daß es sich bei den Untersuchungen nur um Frauen handelt, wes-

ab.15-17 halb von vornherein aus den bekannten Gründen mit einem höheren Prozentsatz der Handbeteiligung zu rechnen ist.

Man ist also fast versucht, zu sagen, der Anteil der Nagelmykosen ist bei den weiblichen Patienten an Händen und Füßen der gleiche. Bei den ambulant behandelten Patientinnen, die ja den überwiegenden Anteil aller behandelten Patienten überhaupt ausmachen, ist dies auch tatsächlich der Fall. Ja, die Onychomykose der Hände liegen sogar um ein geringes höher als die der Füße.

Verfolgt man nun die Entwicklung, die die Onychomykosen bezügl. ihrer Verteilung auf Hände und Füße im Verlaufe der 10 Jahre genommen haben, so ist auffällig, daß das Maximum der Fußmykosen ambulant wie stationär vor 1953 erreicht ist. Man kann zwar nicht von einem deutlichen Abfall bis zum Jahre 1961 reden, aber es ist bemerkenswert, daß die Onychomykose der Hände im Gegensatz dazu ihren Höhepunkt erst 1959 (amb.) und 1961 (stat.) hat. Somit kann man vielleicht doch von einer Abnahme der Fußnagelmykosen zugunsten der Fingernägel sprechen. Ihre Parallele findet diese Entwicklung in der Abnahme der Epidermophytie im allgemeinen und der der Füße im besonderen.

Bei fast einem Drittel der gesamten Onychomykosen, d.h. von 1338 Fällen 396 mal handelt es sich um eine Hand und Fußmykose. Bezogen auf die Onychomykose der Hände besagt dies, daß etwa die Hälfte der Handnagelmykosen mit einer Fußnagelmykose einhergeht.

Im ganzen kann gesagt werden, daß etwa 1/3 aller Onychomykosen reine Fußmykosen, 1/3 reine Handmykosen und 1/3 die Kombination von beiden darstellt. Damit kann die Behauptung von GÖTZ: "Die Onychomykose stellt die sekundäre Folge einer Pilzerkrankung an anderer Stelle des Körpers dar" für die vorliegenden Beobachtungen nicht mehr aufrechterhalten werden. Die Onychomykosen sind eine offenbar weitgehend selbständige Erkrankung geworden.

Tab.10 Bei den Trichophytien (Mikrosporien) stellt die Erkrankung der Beine (Unterschenkel) das Hauptkontingent der Erkrankten dar. (163 von 279 Patientinnen = 58 %.) Der stationäre Anteil liegt dabei um etwa 10% höher als der ambulante, ebenso nimmt die Beteiligung des Kopfes stationär einen höheren Prozentsatz ein als ambulant. Dafür zeigt die Trichophytie der Arme fast ausschließlich eine ambulante Behandlung. Sie steht im ganzen gesehen an 2. Stelle innerhalb der gesamten Trichophytien.

Tab.8 Zusammenfassend kann gesagt werden:
Die Mykosen des Fußes sind zu 72% Epidermophytien. Handmykosen treten zu 57% als Onychomykosen auf, die Trichophytie ist mit 48% am häufigsten an den übrigen Körperstel-
Tab.11 len zu finden. Die häufigste Diagnose unter Einbeziehung der betreffenden Körperteile lautet: Epidermophytie der Füße. Sie stellt mit 45% fast die Hälfte aller gestellten Diagnosen dar. In sichtbarem Abstand folgen:

Onychomykose der Füße ..... (11,6%)
Onychomykose der Hände ..... (9,0%)
Onychomykose an Händen und Füßen (8,7%)

Stationär liegen die Epidermophytien an Händen und Füßen noch vor den Onychomykosen, während ambulant die Onychomykose der Hände vor denen der Füße liegt, allerdings mit einem verschwindend geringen Prozentsatz.

Berichte in der Literatur über die Aufteilung der einzelnen Mykosearten auf Hände, Füße und den übrigen Körper sind spärlich, da sie fast immer in Beziehung zu dem ursächlichen Erreger gesetzt werden.

BECK berichtet über den Zeitraum von 1949-53:
Er stellte an 207 Epidermophytie-Patientinnen 199 mal die Beteiligung des Fußes, 6 mal die der Hand und 2 mal die von Hand und Fuß fest. Die Epidermophytie der Füße überwiegt also bei ihm in weit stärkerem Maße als in Hamburg,

Tab.11 wo z.B. 1952 an 210 Epidermophytie-Patientinnen 153 mal der Fuß, 9 mal die Hände und 30 mal Hände und Füße beteiligt waren.

Weiterhin berichtet BECK von 60 weiblichen Onychomykose-Patientinnen, von denen 59 eine Onychomykose der Hand hatten und nur eine Patientin eine Fußnagelmykose, die mit einer Fingernagelmykose kombiniert war.

BLANK berichtet, daß 2/3 aller Mykosen Fußmykosen sind, was mit den Hamburger Untersuchungen übereinstimmt.

III. Auswertung der Pilzflora.

Tab.26 Im folgenden Abschnitt soll eine Aussage über die Pilzflora gemacht werden, die in dem genannten Zeitraum von 10 Jahren an der Universitätshautklinik identifiziert werden konnte. Dabei ist bemerkenswert die ständig zunehmende Zahl von Pilzuntersuchungen sowohl bei ambulanten als auch bei stationären Patientinnen. Es finden sich zwar bei Analysierung der einzelnen Jahre z.T. unterschiedliche Prozentzahlen, insgesamt gesehen ist jedoch eine eindeutige Zunahme zu verzeichnen. Dies macht die wachsende Bedeutung des mykologischen Laboratoriums im Rahmen einer dermatologischen Klinik deutlich.

Die Auswertung dieser (anhand der Pilzzettel oder auf Bemerkungen in den Karteikarten hin aus den Pilzbüchern eruierten) Pilze ergab eine Fülle von Gesichtspunkten.

Zunächst galt es, den prozentualen Anteil der wichtigsten Dermatophyten, Hefen und Schimmel festzustellen. Dabei wurden alle Pilze erfaßt - ohne Rücksicht auf ihre mehr oder weniger fragliche Pathogenität.

Eine weitere Aufgabe war es, die Verteilung der einzelnen Pilzarten auf Haut, Nägel und Haare festzustellen und diese Befunde schließlich in Beziehung zur Körperlokalisation zu setzen. Daraus ergab sich eine Vielzahl von Tabellen. Sie sind z.T. nur der Vollständigkeit halber aufgeführt und finden bei der Diskussion keine Berücksichtigung.

Tab.24+25 Bei der Betrachtung der Pilzflora bezügl. der Beteiligung ihrer wichtigsten und häufigsten Vertreter steht an 1. Stelle Trichophyton rubrum, das fast 1/3 (30%) der gesamten Pilzflora ausmacht. Es bildet innerhalb der Dermatophytengruppe mit 61% ihren überwiegenden Anteil. Auch in Hamburg ist ein eindeutiger Anstieg von 9% (1951) auf 39% (1961) der gesamten Flora festzustellen. Tr.mentagrophytes

dagegen sinkt von 31% (1952) auf einen Tiefststand von 7% (1961) ab. Insgesamt steht es mit einer Beteiligung von 13% jedoch immer noch an 2.Stelle der gesamten Pilzflora. 1961 sind allerdings C. albicans und besonders C. parapsilosis mit 9 bzw. 16% bereits weitaus häufiger.

Über die Zunahme des Tr. rubrum haben sich in den letzten Jahren die Berichte so gehäuft, daß ich darauf verzichten möchte, alle Autoren anzuführen. Ich verweise diesbezüglich auf die einschlägigen Arbeiten von GÖTZ, GRIMMER, LANGER u.a.

Ich möchte lediglich einige innerhalb der Jahre 1951-61 liegende Zahlenbeispiele den von mir erhobenen Befunden gegenüberstellen:

So liegen von GRIMMER Aufzeichnungen über die Berliner Dermatophytenflora vor, in denen er das Verhältnis Tr. rubrum, Tr.mentagrophytes über die Jahre 1952 - 1959 verfolgt; was in etwa den eigenen Befunden entspricht.

Tab. 47: Vergleichende Gegenüberstellung der Befunde aus Berlin und Hamburg.

	T.mentagroph.		T. rubrum	
	Berlin	Hambg.	Berlin	Hambg.
1952-54	70%	60%	29%	40%
1954-56	30%	49%	70%	52%
1956-57	52%	20%	47%	80%
1957-58	33,5%	26%	66%	73%
1958-59	32%	35%	67%	65%

Ort / Jahr		Tr.mentag.	Tr.rubrum	A u t o r
	1926-28	6%	2%	Karrenberg
Hambg.	1948-50	29%	63%	Götz
	1951-55	60%	38%	Rieth
Münster		52%	46,7%	Fegeler
Baden		71%	29%	Pfister

Tab.48: Übersicht der Dematophytenflora in Hamburg, Münster und Baden (nach GRIMMER).

POLANO berichtet 1955 über die Aufteilung von 500 Kulturen: Tr.mentag. = 36%, Tr.rubrum = 10%, C.albicans = 52%. Hier dominiert also Tr.rubrum noch nicht, was auch von KOCH berichtet wird.
WENK, LEI und FREY berichten wieder von einer 60%igen Beteiligung des Tr.rubrum, 32% = Tr.mentagrophytes.

Tab.24+25 Bei den Hefen ist eine ähnliche wenn auch nicht derart auffällige Entwicklung zu verzeichnen. Die bis 1955 noch eindeutig innerhalb der Gruppe der Hefen dominierende Candida albicans wird 1956 bereits durch C.parapsilosis überrundet, die 1959 und 60 zahlenmäßig fast doppelt so hoch liegt wie C.albicans. Insgesamt gesehen beträgt der prozentuale Anteil dieser beiden häufigsten Candidaarten von allen Hefen, die in den Jahren 1951-61 erfaßt werden konnten, je 22%. Dieses Verhältnis dürfte sich aber, wenn die angedeutete Entwicklung weiter geht, immer mehr zugunsten der C.parapsilosis verschieben.

Mit 44% bilden C.albicans und C.parapsilosis also den Hauptanteil aller Hefen. Inclusive aller anderen Candidaarten sind sie über 55% der Hefegruppe; 23% werden von Torulopsisarten dargestellt, darunter wieder Torul.famata mit einer erstaunlichen Beteiligung von 14%. Während diese

Tab.24+25 Hefe 1951/54 kein mal, 1955 nur 2 mal isoliert werden konnte, fand ich sie 1958 36 mal in den Karteikarten verzeichnet.

Tab.20 Innerhalb der gesamten Pilzflora stellen die Hefen mit 44% gegenüber den Dermatophyten (48%) die eindeutig zweithäufigste Gruppe aller Pilze dar.

Dieses Ergebnis läßt sich mit der Feststellung WAGNERs in Einklang bringen. Auch hier lagen die epidermalen Sproßpilzerkrankungen an 2. Stelle (14%).

FEGELER berichtet: C. albicans 53 %)
Cand.-Arten 21 % } aller Hefen.
Torulopsis 21 %)

So kann mit KOCH abschließend gesagt werden, daß die Hefen, insbesondere die Candida-Arten "bisher in ihrer Bedeutung für die Auslösung von Pilzerkrankungen eine möglicherweise zu unrecht vernachlässigte Gruppe von Pilzen" darstellen. Man darf aus diesen Hefebefunden allerdings nicht auch den Schluß ableiten, als ob die Hefen in den letzten Jahren zahlenmäßig so enorm zugenommen haben. Diese Schlußfolgerung wäre sicher falsch, zumal im Jahre 1951 noch keine Hefeanalysierung in dem Sinne durchgeführt wurde, wie es 10 Jahre später der Fall sein konnte. Damals wurde im wesentlichen C.albicans differenziert, wenn überhaupt eine Identifizierung der Hefen erfolgte. Es kann hier nicht der Ort sein, die Ursache für die vermehrte Feststellung von Hefen zu eruieren, da das den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten würde.

Tab.24 Unter den Schimmeln überwiegt mit 37% die Aspergillusart, es folgen Penicillium (29%) und Scopulariopsis (18%). Insgesamt bilden sie mit 8% den weitaus geringsten Teil der ganzen Flora.

Es ist nun von Interesse, festzustellen, welche Pilze in der Haut, welche in Nägeln oder welche evtl. an Haaren bevorzugt aufgefunden wurden. Bei einer Aufteilung der gesamten Flora nach diesen Gesichtspunkten ergab sich diese Reihenfolge:

Tab.18 Von 2029 erfaßten Pilzstämmen waren
1014 = 50 % aus Nagelsubstanz,
898 = 44 % aus Hautschuppen und
117 = 6 % aus Haaren isoliert worden.
D.h.also, daß bei Erkrankungen des Nagels sehr viel häufiger mit einem positiven Pilzbefund zu rechnen ist. Dies besagt noch nicht, daß dieser oder jener Pilz eine besondere Affinität zur Nagelsubstanz hat, sondern kann seine Ursache in rein anatomischen Grundlagen haben.

Tab.27 Für Tr. rubrum scheint jedoch der Beweis der besonderen Nagelaffinität auch laut mehrerer Berichte der verschiedensten Autoren erbracht (GÖTZ, GRIMMER, RIETH und WAGNER).

Die eigenen Untersuchungen ergaben:
Bei der Beteiligung von 60 % des Tr. rubrum an allen Dermatophyten entfielen 35 %, also über die Hälfte auf die Nägel, 22 % = 1/3 auf Hautschuppen und der Rest von 5 % auf Haare.

Tr. mentagrophytes dagegen wurde weitaus häufiger aus Hautschuppen isoliert. Von 26 % seiner Gesamtbeteiligung entstammte es zu 18 % aus der Haut, 7 % aus Nägeln und 1% aus Haaren.

Die Gesamtheit der Dermatophyten verteilte sich auf Haut, Nägel und Haare: 47 %=Hautschuppen, 43 % = Nagelsubstanz und 10 % = Haare. Der Hauptanteil der Dermatophyten (unter Einbeziehung d. Nocard.minutissima und Malassezia furfur) stammt also aus Hautschuppen. Tr.rubrum stellt eine eindeutige Ausnahme dar. Es ist auf Grund dieser Tatsache recht naheliegend, den Anstieg der Onychomykosen mit der Verbreitung des Tr.rubrum in Verbindung zu setzen, so daß in Gebieten, in denen dieser Trichophyt sich in zunehmendem Maße ausbreitet, auch mit einer Zunahme der Onychomykose zu rechnen ist.

Auch GRIMMER berichtet von der zunehmenden Anzahl von Iso-

lierungen des Tr.rubrum aus Nagelsubstanz. 1952/54 ergaben von 60 Kulturen aus Nagelsubstanz 40 % Tr.rubrum. 1954/56 ergaben 70 Kulturen bereits 80 % Tr.rubrum. Danach fand also eine Verdoppelung des Anteils des Tr.rubrum an Onychomykosen statt. An den übrigen Lokalisationen hat sich jedoch nach GRIMMER der Anteil verdreifacht.

Auch KOCH berichtet über das häufigere Vorkommen von Tr. rubrum an Nägeln, während Tr. mentagr. überwiegend in Hautschuppen gefunden wurde:

Tr. rubrum	Haut:	22 Fälle
	Nägel:	35 "
Tr.mentagr.	Haut:	292 Fälle
	Nägel:	73 "

PFISTER betont die Bevorzugung der Haut durch Tr. mentagr. Er fand auf Epidermophytieherden in 67% Tr.mentagrophytes, 28% Tr. rubrum und den Rest bildeten Hefen (Candida).

Zusammenfassend ergab sich: häufigster Pilz am Nagel: Tr.rubrum mit 35% aller Dermatophyten, an der Haut: Tr. mentagr. mit 19 %.

Tab.28 Die Verteilung der Hefen auf Haut, Nägel und Haare zeigt ebenfalls häufigere Isolierungen aus Nagelspänen (57%) gegenüber Hautschuppen (41%). Das heißt: alle Candidaarten, allen voran C.parapsilosis (Nägel = 18%, Haut = 6%) bevorzugen die Nagelsubstanz. Von den insgesamt 55 % aller Hefen darstellenden Candidaarten wurden 36% aus Nägelspänen 19% aus Hautschuppen isoliert. Von den Torulopsisarten wurde dagegen an der Haut ein größerer Prozentsatz gefunden.

Der häufigste aus Hautschuppen isolierte Hefepilz war C.albicans (9%), gefolgt von Torul.famata (6%). Am Nagel wurde C.parapsilosis eindeutig in erhöhtem Maße gefunden (= 18%), dann folgt C.albicans mit 13% aller Hefen.

Es ist wiederum GRIMMER, dessen Ergebnisse mit den eigenen

Befunden übereinstimmen. Auch er berichtet von einer überwiegenden Bevorzugung des Nagels durch C.albicans Ht. 5 / Nä 23 Fälle.

KOCH hingegen kommt zu gänzlich anderen Befunden. Bei ihm überwiegen die Hefen auf der Haut (84%) bei weitem die auf den Nägeln(15,3%).

Tab.29 Schließlich bleibt noch die Frage nach der Verteilung der Schimmel am Körper. Dabei ergab sich, daß der häufigste Schimmel, Aspergillus (37%) wiederum am häufigsten im Nagel gefunden wurde (22%), während Penicillium als zweithäufigster Schimmel die Haut bevorzugte (= 16%). Scopulariopsis war mit 2/3 der Fälle ebenfalls gehäuft im Nagel zu finden.

Tab.39 u.30 Bei Überblickung der gesamten Flora ergibt sich als häufigster Sitz der Dermatophyten die Haut (22%), der Hefen die Nägel (23%), der Schimmel ebenfalls die Nägel (4%). Haare wurden in 5,8% aller Untersuchungen befallen, davon 4,7% durch Dermatophyten, o,9% durch Hefen und 0,2% durch Schimmelpilze. An erster Stelle aller Isolierungen überhaupt stehen die Hefen aus Nägeln mit 25% der gesamten Flora.

Bezüglich des bevorzugten Befalls der Haut oder des Nagels durch die Vertreter der einzelnen Pilzgruppen kristallisierte sich folgender Befund heraus:

	Dermatophyten	Hefen	Schimmel
Haut	Tr. mentagr.	C. albicaus	Penicillium
Nägel	Tr. rubrum	C. parapsil.	Aspergillus

Tab.19 Die Verteilung der Pilze aus Haut, Nägeln und Haaren auf Hände, Füße und den übrigen Körper ergab, wie zu erwarten war, als Lieblingssitz des Pilzes den Fuß. 55% aller isolierten Pilze wurden am Fuß gefunden. Davon entfallen 58% auf Hautschuppen, 42% auf Nägel, was die überragende Rolle der Epidermophytie der Füße wiederum betont. 32% der gesamten registrierten Pilzflora wurden allein an den Hautschuppen der Füße gefunden. Der nächsthäufige Sitz ist der Nagel der Hände mit 27%, dicht gefolgt vom Fußnagel mit einer 23%igen Beteiligung. In weitem Abstand folgen dann die Haut der Hände (9%), die Haare (6%) und die Haut (3,5%) des übrigen Körpers.

Tab.38 u.39

Tab.31 Von allen Dermatophyten, die auf der Haut gefunden wurden, sind sowohl Tr.rubrum (38%) (addiert ist die Zahl der Hand- und Fußmykosen) als auch Tr.mentag. (35%) am häufigsten am Fuß lokalisiert. Insgesamt befanden sich 78% aller Dermatophyten am Fuß. Davon wurden ca. 7% auch an den Händen registriert, d.h. 13% der Dermatophyten befanden sich an Händen und Füßen (7% durch Tr.rubrum), 10% befanden sich an den Händen und 6% am Körper.

Tab.33 Etwas anders liegen die Verhältnisse beim Befall der Nägel durch Dermatophyten. Der Fuß als Sitz steht zwar auch hier mit 41% an erster Stelle, demgegenüber nimmt jedoch der Prozentsatz an Onychomykosen der Hände und Füße, bei der 38% Dermatophyten die Erreger waren, einen beachtlichen 2. Platz ein. Diese Reihenfolge wird durch die Vorliebe des Tr.rubrum, Hand und Fußnagel zu befallen, bewirkt, wie die Vorliebe dieses Trichophyten zum Nagelkeratin wiederum dadurch zum Ausdruck kommt, daß er allein 80% aller an Nagelinfektionen beteiligten Dermatophyten stellt. Von diesen 80% sind 33% sowohl an Finger-Nägeln als auch an Zehennägeln gefunden worden. 30% befanden sich an Fuß- und 17% an Fingernägeln.

Tr.mentagrophytes war in 17% der Fälle beteiligt, davon zur

Hälfte an Fußnägeln, zu einem Viertel jeweils nur an den Fingernägeln bzw. an Fuß- und Fingernägeln.

Tab. 32 Auch bei den Mykosen des Haares bildet Tr.rubrum 50% aller beteiligten Dermatophyten. Davon entfallen 39%, also 4/5 auf die Beine (Unterschenkel), das andere Fünftel verteilt sich auf Kopf und Arme. Weitere Trichophytonarten mit Befall des Haares stellen 40% der Dermatophyten dar, davon Tr. mentagrophytes mit 14%.

Gering ist die Beteiligung von Mikrosporenarten mit 10% von allen Dermatophyten. 5 von 9 insges. isolierten Mikrosporen-Arten befanden sich am Kopf.

Tab.39 Insgesamt gesehen ergibt sich also für die Dermatophyten folgende Reihenfolge bezügl. ihrer Lokalisation:

Haut der Füße
Nägel der Füße
Nägel der Hände
Haare des übrigen Körpers
Haut der Hände
Haut des übrigen Körpers.

Die Literaturhinweise sind spärlich und ungenau:

POLANO vergleicht Befunde an Händen und Füßen, erwähnt aber nicht, ob es sich um Haut oder Nägel handelt:

	Tr. rubrum	Tr. mentag.
$\frac{\text{Hand}}{\text{Fuß}}$ =	$\frac{38}{85}$ ca.1:2	$\frac{8}{65}$ ca.1:8

Tab.37 Aus seinen Aufstellungen ergibt sich eine größere relative Häufigkeit des Tr. rubrum bei Handmykosen.

Die eigenen Aufstellungen ergeben: $\frac{\text{Hand}}{\text{Fuß}} = \frac{34}{93}$ ca.1:3 = Tr.rubrum

$\frac{171}{270}$ ca.1:2 = Tr. mentag.

Daraus ergibt sich ein gegenteiliger Befund: Erhöhter Befall der Hände durch Tr. mentagr., so wie diese an sich häufiger befallen sind, als es die Aufstellung von POLANO zeigt. (Man bedenke jedoch wiederum, daß es sich um Frauen handelt.)

POLANO gibt weiter an, daß bei 43 % der durch Tr. rubrum verursachten Fußmykosen auch eine Handmykose gefunden wurde. Die eigenen Untersuchungen können diese Tendenz nur bestätigen, liegen jedoch etwas niedriger: Von 375 durch Tr. rubrum verursachten Mykosen an den Füßen waren 87 = 25% auch an den Händen.

POLANO und WATERMAN beschreiben 34% der Fußmykosen als durch Tr. rubrum verursacht. Dieser Befund stimmt mit dem eigenen überein (31%), werden jedoch die Hand- und Fußmykosen noch dazugezählt, so liegt der Prozentsatz der durch Tr.rubrum verursachten Fußmykosen mit 41% etwas höher.

WAGNER (1953-55) gibt eine Übersicht bezügl. der Beteiligung der wichtigsten Pilze an Händen und Füßen; in nachstehender Tabelle sind seine Ergebnisse den eigenen Befunden gegenübergestellt um einen Vergleich zu ermöglichen.

		Tr. mentagr.		Tr. rubrum		C. albicans	
			ungefähres Verhältnis d.H. zu F.		ungefähres Verhältnis d.H. zu F.		ungefähres Verhältnis d.H. zu F.
WAGNER	Hände	71	1 : 6,5	16	1 : 9	10	1 : 6
	Füße	475		120		60	
eigene Befunde	Hände	54	1 : 3,5	180	1 : 2	117	1,25 : 1
	Füße	188		357		74	

Tab. 49: Befall der Hände im Verhältnis zum Befall der Füße durch die drei wichtigsten Pilze. Gegenüberstellung eigener Befunde den Ergebnissen von WAGNER.

Tab.34 Bei den Hefepilzen, die auf der Haut gefunden wurden, überwiegt nach wie vor C.albicans mit 22%, davon wurden 15% an den Füßen, 6% an den Händen gefunden. Danach folgt

Torul.famata mit 16% (12% = Füße, 4 % = Hände) und C. parapsilosis mit 11% (9% = Füße, 2 % = Hände). Insgesamt wurde sowohl an Händen als auch an Füßen und am übrigen Körper C.albicans am häufigsten gefunden. Die Summe der Hefen verteilte sich auf die Haut der Füße mit 68%, der Hände mit 26% und den übrigen Körper mit 6%.

Tab.35 Bei den aus Nägelspänen isolierten Hefen tritt nun der schon oben erwähnte Befund zutage, daß nämlich die Verteilung auf Hände und Füße sich zugunsten der Hände umkehrt, an denen 56% aller Hefen lokalisiert waren. Den Hauptanteil bildet dabei C. parapsilosis mit 17,5%, sowie diese Candidaart auch im allgemeinen mit 31% (gegenüber 23 % = C. albicans) überwiegt. Ebenso war die Beteiligung der C.parapsilosis an Finger und Fußnägeln zugleich besonders hoch. (8%, gegen 2% = C.albicans.) Bei all diesen Eigenschaften des C. parapsilosis ist man versucht, eine Parallele zum Tr. rubrum zu ziehen.

Alle Torulopsisarten waren häufiger am Fuß lokalisiert.

Im ganzen gesehen wurde von den Händen am häufigsten C.parapsilosis mit 15% isoliert, gefolgt von C.albicans (= 14%). An den Füßen lag C.parapsilosis ebenfalls an
Tab.37 der Spitze (= 9 %). - 50% insgesamt aller Hefen befanden sich an den Händen, 47 % an den Füßen und nur 3 % am übrigen Körper.

Auch STURDE gibt einen häufigeren Befall der Fingernägel als der Zehennägel an..

Tab.36A Die Schimmelarten befinden sich wiederum am häufigsten am Fuß, sowohl was den Befall der Haut, als auch den des Nagels betrifft. Mit 20% bildet Aspergillus den überwiegenden Anteil der Schimmel an Fußschuppen. Es folgen in geringem Abstand Penicillium (19%) und Scopulariopsis mit 11%. Von den 19% Penicillien am Fuß waren 4% gleichzeitig auch an Hautschuppen der Hände zu finden. 7% der Penicillien befanden sich ausschließlich an den Hautschuppen der Hän-

de, wo sie den größten Anteil aller Schimmel bilden.

Von allen Schimmeln waren 65% am Fuß, 18% an der Hand und 8% am Körper der Haut lokalisiert. Penicillium war mit 37% vor Aspergillus mit 30% der häufigste Vertreter in Hautschuppen.

Tab.36B Beim Befall der Nägel durch Schimmel steht mit 57%, wie schon erwähnt, ebenfalls der Fuß an erster Stelle. Einen wesentlich höheren Anteil stellt allerdings die Infektion der Fingernägel mit 33% dar. Dies wird durch die überwiegende Beteiligung von Aspergillus an Handnagelmykosen bewirkt, so wie Aspergillus auch insgesamt gesehen 42% der an Nägeln beteiligten Schimmel darstellt und damit den weitaus größten Anteil überhaupt. Alle anderen Schimmel wurden häufiger am Fuß gefunden, wo Scopulariopsis mit 18% den Hauptanteil bildet (nur 3% an den Händen!).

Der letzte Befund stimmt mit einem Bericht von LANGER überein, die 8 x Scopulariopsis aus Zehennägeln, dagegen nur 1 x aus der Hohlhand isolieren konnte.

Tab.37 A - C Zusammenfassend möchte ich sagen, daß unter den Dermatophyten Tr.rubrum am häufigsten vom Fuß isoliert wurde, unter den Hefen C.albicans am häufigsten von den Händen und von allen Schimmeln befand sich Aspergillus am häufigsten am Fuß.

Tab.39 Insgesamt gesehen waren am häufigsten: Dermatophyten an der Haut der Füße (= 16,8%) und Hefen an Fingernägeln (16,6%). Es folgen ebenfalls auf gleicher Höhe Hefen an der Haut und Dermatophyten an Nägeln des Fußes mit 12,47 bzw. 12,42%. In weitem Abstand folgen Dermatophyten an den Nägeln der Hände und Hefen an den Nägeln der Füße mit 848 bzw. 8,38 %.

Am häufigsten befanden sich Pilze an der Haut der Füße (32%)
Nägel der Hände (27%)
Nägel der Füße (23%).

IV. Anteil der Mykosekranken an den Berufsgruppen.

Die einzelnen Berufe wurden auf die in den Tab. 40 - 42 aufgeführten Berufe folgendermaßen aufgeteilt:

Berufsgruppen	darunter fielen:
im Haushalt tätige	Hausfrauen, Raumpflegerinnen, Wirtschafterinnen, Hausangestellte, Küchenhilfe, Kellnerinnen und Rentnerinnen.
in der Ausbildung	Schülerinnen, Lehrlinge, Studentinnen
Angestellte	Friseuse, Laborantin, techn. Zeichnerin, med.techn. Assistentin
Stenotypistin	Kontoristin, Korrespondentin
Arbeiterin	Packerin, Wicklerin, landwirtsch. Gehilfin
Krankenpflege	Schwester, Krankengymnastin, med. Badehilfe, Kindergärtnerin
Näherin	Strickerin, Weberin, Schneiderin
geistige Berufe	Ärztin, Journalistin, Schauspielerin Graphikerin
sonstige Berufe	Direktrice, Garderobenfrau, Vergolderin, Schaustellergehilfe u.a.

Tab.42 Die statistischen Erhebungen über die Beteiligung der mykosekranken Patientinnen an den einzelnen Berufsgruppen ergab erwartungsgemäß ein Überwiegen der im Haushalt tätigen Frauen mit 59% aller Mykosekranken. Danach folgen in weitem Abstand: in Ausbildung Befindliche (15%),

Angestellte (13%), Stenotypistinnen (9%), Arbeiterinnen (7%).

Allen voran ergab die Gruppe der Mykoseerkrankungen, die Ecz. marg. Hebrae, Erythrasma und vor allem die Pityr. versicolor zusammenfaßt, prozentual die größte Beteiligung der Hausfrauen mit 60 % aller an diesen Mykosen erkrankten Patientinnen. Dies dürfte ein Beweis für die hohen körperlichen Anforderungen der Hausfrauen sein, da die Pityr. versicolor durch erhöhte Schweißabsonderung in ihrer Entstehung begünstigt wird. Von den an Onychomykose erkrankten Patientinnen waren 54% Hausfrauen. Die Gründe für einen erwartungsgemäß hohen Anteil an dieser Krankheit liegen in einer ständigen Mazeration der Haut durch mechanische Beanspruchungen, Verwendung unzweckmäßiger Waschmittel und vor allem dem dauernden Aufenthalt im sog. feuchten Milieu - alles Faktoren, die eine Auskeimung von Pilzen im oder am Nagel begünstigen. Es folgen Epidermophytien (49%) und Trichophytien (44%).

Ähnliche Ergebnisse erzielten BOHL (66 Hausfrauen von 140 Onychomykosekranken) und LANGER (54 Hausfrauen von 131 Mykosekranken); jedoch liegen beide Ergebnisse unter 50%, also unter den von mir festgestellten.

KOCH jedoch gibt mit einer Beteiligung von 71% der Hausfrauen einen die Hamburger Ausbeute noch übersteigenden Prozentsatz an.

V. Beteiligung an den einzelnen Altersgruppen.

Tab.45 Keine Altersgruppe ist von der Möglichkeit des Befalls ausgeschlossen. Jedoch sind sowohl bei unter 10 wie bei über 60jährigen mykotische Erkrankungen recht selten. Ein gehäuftes Auftreten findet sich hingegen besonders bei den Erkrankten zwischen 20 und 40 Jahren, im sog. mittleren Lebensalter (48% aller Patientinnen). Auch zwischen 40 und 50 Jahren sind mykotische Erkrankungen keine Seltenheit (20%).

Abb.2 Die Altersverteilung der an Epidermophytie erkrankten zeigt eine auffällig hohe Beteiligung der jugendlichen 10 - 20jährigen Patientinnen. Bei Kindern fand ich eine Beteiligung von nur 1,6%, während der Anteil der Jugendlichen bereits auf 18% emporschnellt, um sich zwischen 20 und 30 Jahren noch auf 21% zu steigern. Das Maximum der Erkrankten liegt also zwischen 20 und 30 Jahren, jedoch ist der Anteil der 30 - 60jährigen mit 17 und 15 % auch noch relativ hoch. Man kann also behaupten, daß die Haut zwischen 10 und 60 Jahren günstige Möglichkeiten für das Angehen einer Mykose zu bieten scheint, wobei der Schwerpunkt vor 30 Jahren liegt. Epidermophytien bei Greisen und Kindern sind selten. Das hängt offenbar damit zusammen, daß mit zunehmendem Lebensalter durch den erweiterten Aktionsradius auch die Zahl der Infektionsquellen (Bäder, Hallenbäder, Strand, Sportplatz, Schule, Betriebe) zunimmt. Dies bestätigt auch die Abnahme im höheren Lebensalter, in dem der Mensch diesen Infektionsmöglichkeiten nicht mehr in dem Maße ausgesetzt ist.

Abb.3 Die Betrachtung der Onychomykosekranken ergibt einen eindeutig bevorzugten Befall der 20-40jährigen (47%). Auch zwischen 40 und 50 sind Nagelerkrankungen noch häufig

Tab.45 (20%). Unter 10 und über 50 jedoch werden sie immer seltener.

Abb.4 Die Trichophytie (Mikrosporie) ist die häufigste Pilzerkrankung bei Kindern unter 10 Jahren (12%). Die höchste Erkrankungsziffer jedoch weist auch sie eindeutig bei den zwischen 20 und 30jährigen auf (25%).

Die höchste Beteiligung aller Patientinnen jedoch wurde (analog der Berufsverteilung) wiederum bei der Gruppe der Pilzerkrankungen mit Pityr.versicolor als ihrem hauptsächlichsten Vertreter gefunden. 27 % aller so erkrankten waren zwischen 20 und 30 Jahren alt.

So ergibt sich die Reihenfolge:
Pityr.versicolor
Trichophytie
Onychomykose
Epidermophytie
bei dem prozentualen Anteil dieser am meisten gefährdeten Frauen zwischen 20 und 30 an diesen Erkrankungen. Eigenartigerweise ist die Frequenz der Mykosen eine genau entgegengesetzte.

Auch LANGER berichtet von einem bevorzugten Befall der mittleren Jahrgänge, mit einem Maximum allerdings bei den 40 bis 50jährigen.

LANGER und GRIMMER geben Zahlenbeispiele über den Befall der Frauen zwischen 30 und 50. Auch bei ihnen ist in diesem Lebensalter ein gehäuftes Auftreten von Mykosen festzustellen (29% aller Frauen standen zwischen 20 und 30, 26% zwischen 30 und 40 Jahren).

Somit darf man die Mykosen der Haut als eine vorwiegend im Erwachsenenalter auftretende Krankheitsgruppe bezeichnen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der vorliegenden Arbeit wurden die Krankengeschichten von insgesamt 133 078 hautkranken Patienten auf den Befall von weiblichen Patienten mit Dermatomykosen gesichtet. Dabei konnten in der Zeit vom 1. April 1951 bis zum 31.März 1961 an 3868 Patientinnen Pilzerkrankungen diagnostiziert werden. Das sind 5,2% aller weiblichen Hautkranken in diesem Zeitraum.

I. Von diesen Mykosekranken wiesen
75 % Epidermophytien,
35 % Onychomykosen und
7 % Trichophytien auf.

II. 62,9 % aller mykotischen Erkrankungen befanden sich an den Füßen,
26,7 % an den Händen.

Am häufigsten wurde die Diagnose Epidermophytie der Füße (44,8%),
Onychomykose der Füße (11,7%) und
Onychomykose der Hände(9,2%) gestellt.

III. Die Auswertung der Pilzflora ergab als häufigste Pilze
(29,5 %) Tr.rubrum
(12,7 %) Tr.mentagrophytes
(9,8 %) C.parapsil.
und (9,76%) C.albicans

48,2 % Dermatophyten,
44,1 % Hefen und
7,7 % Schimmel wurden gefunden.
Die meisten Pilze befanden sich an der
Haut der Füße (31,7 %),
Nägel der Hände (26,7 %),
Nägel der Füße (23,3 %).

IV. Unter den Berufsgruppen zeigte sich bei den Hausfrauen der höchste Befall.

V. Die altersmäßige Aufteilung ergab einen bevorzugten Befall der Frauen zwischen 20 und 30 Jahren.

Literaturverzeichnis

ALEXANDER,A.: a) Statistik der Pilzflora 1919 und 20, Trich. persicolor,
b) interdigitale Soormykose.
Arch. für Dermat. 138, 410 (1922)

AAINSWORTH,G.C.: "Die geographische Verteilung der Hautpilze."
Wien. med. Wschr. 108 (16) 19.April 1958.

AMREIN,H.P.: "Reihenuntersuchungen über die Häufigkeit der Fußmykose in der Schweiz."
Zbl. Hautkrkt. 85, 370 (1953).

ARNOLD, R.: "Beitrag zur Fußpilzerkrankung der Bergleute im Ruhrgebiet."
Zbl. Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 7, 212-13 (1957).

BIALLUCH,J.: "Beitrag zum Befall von Dermatomykosen der Füße mit Hefepilzen bei Industriearbeitern."
Dissertation 1958.

BECK, F.: "Die Fußmykosen im fränkischen Raum mit Behandlungs- und Prophylaxebeiträgen."
Zschr.Haut- u.Geschlkrh.19 (2) 15.Juli 1955.

BLANK, F.: "Zur Dermatophytenflora der Schweiz."
Dermatologica, Basel, 102, 88 (1951).

CARRIE, G.: "Zur Begutachtung der Epidermophytie bei Bergarbeitern."
Z. Hautkrkh. 10, 48 (1951).

CREMER, G.: "A systemic study of dermatomycoses."
med. T. Geseask 1958, 1540-47.

FEGELER, F.: "Untersuchungen zu aktuellen Fragen der med. Mykologie."
Mykosen 1, 79-87, 111-132, 147-164 (1958)
2, 50-68 (1959).

GÖTZ, H.: "Untersuchungen über die pathogenetischen Faktoren und die Behandlung der Nagelpilzkrankheit."
Arch. f. Dermat. 195, 579-616 (1953).

GÖTZ, H.: "Wechsel der Pilzflora in Hamburg."
Dermat.Wschr. 122, 986 (1950).

GÖTZ, H.: "Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Hautpilzkrankheiten im Gebiet von Hamburg, 1948-50."
Arch.f.Dermat. 195, 1 (1952).

GÖTZ, H.: "Zur Behandlung der Epidermophytien."
Münch.med.Wschr. 1952, 1523-27.

GÖTZ, H.: "Gegenwärtige Probleme und Ergebnisse der Dermatomykoseforschung."
Z.Hautkrkh. 8, 5 (1950).

GÖTZ, H.: Fortschritte in "der mediz. Mykologie I".
Hautarzt 7 (10) 1956, 1 (49) 1950.

GÖTZ, H.: "Über die Behandlung der Onychomykosen mit einem neuen Nagelerweicher."
Hautarzt, 8 (369) 1950.

GÖTZ, H.: "Beitrag zur gehäuften Auffindung d.Tr.rubrum in der Gegenwart."
Z.Hautkrkh. 25, 93-99 (1958).

GRIMMER, H.: "Die Epidemiologie der Berliner Epidermophytien in den Jahren 1952-59."
Z. Ht.u.Geschlkrk. 27, 33-44, 1959.

GRIMMER, H.: "Die Berliner Epidermophytien in den Jahren 1952-1954."
Arch.f.Dermat. 198, 363-374, (1954).

GRIMMER, H.: "Die Epidemiologie der Berliner Mykosen von 1952-56."
Arch.f.Dermat. 206, 660-664 (1957).

GRÜTZ, O.: "Die Flora der Dermatomykosen in Schleswig-Holstein."
Derm. Zs. 36, 254 (1922).

HAUFE, F.: "Die Frequenz der Dermatomykosen, unter besonderer Berücksichtigung der Flora der Epidermophytien in den Jahren 1958/59."
Z.Ht.u.Geschlkrh. 28, 336-41 (1960).

HOEDE, K.: "Pilzekzem und Pilzflechte."
Derm.Wschr. 131 (34) 1955.

JANKE, D.: "Zur Problematik der Dermatologie unter Zugrundelegung der Pilzflora Westfalens."
Dermat. Wschr. 122, 987 (1950).

JANKE, R.G.: "Studien über Antibioticawirkung bei Sproßpilzen."
Zentralblatt f. Bakteriologie 1. Origin. 160, 628 1957.

JUNG, H.D.: "Zur Kenntnis der Scopulariopsis species."
Arch.f.Dermat. 195, 77-95 (1952).

KIMMIG, J.: "Neuzeitliche Behandlung der Dermatomykosen unter besonderer Berücksichtigung der Mikrosporie."
Dtsch.med.Wschr. Band 2 1137 1950.

KOCH, R.: Frequenz, Flora und berufl. Verbreitung der Pilzerkrankungen an der Essener Hautklinik. 1945-56.
Mykosen 1, 133-40 (1958).

KOCH, H.: "Erkrankungen durch Mikrosp. canis."
Derm. Wschr. 136, 741-46 (1957).

KRÜGER, H.:, RUST, S.: "Über follikuläre Dermatomykosen der Unterschenkel."
Zschr. Ht. u.Geschl.krht. 15: 10, 322, 15. November 1953.

LANGER, H.: "Epidemiologie und klin. Untersuchungen bei Onychomykosen." Beitrag zur Berliner Pilzflora 1954-56.
Arch.f.klin.exp.Derm.Berl. 204 (6) 1957.

LANGER,E., GRIMMER,H.: "Die Bedeutung der oberflächlichen Pilzerkrankungen der Haut im Rahmen d.dermat. Krankengutes."
Münch.med. Wschr. 98 (36) 1956.

LEWANDOWSKI,F.: "Über Kerion Celsi, verursacht durch M.audouini, nebst Bemerkungen über die in Hamburg vorkommenden Mikrosporon- und Trichophytonarten."
Arch.f.Dermat. 121, 531 (1916).

LEUTNER, E.: "Untersuchungen über das Vorkommen von Penicillien auf der gesunden menschlichen Haut."
Dissertation 1960.

LEUTNER, K.: "Untersuchungen über das Vorkommen von Hefen auf der gesunden menschlichen Haut."
Dissertation 1960.

LUTZ, W.: "Mykosen."
Dermatologica, Basel 111 (3) 1955.

MATNER: "Mykosedurchseuchung der stat. Patienten im Jahre 1957."
Derm. Wschr. 138, 1421 (1958).

MEMMESHEIMER, A.M.: "Über die soziale Bedeutung der Hand- und Fußmykosen."
Z. Sozialhygiene, 2, 38 (1950).

MEMMESHEIMER, A.M.: "Pilzkrankheiten und Berufskrankheiten."
Hautarzt, 2, 165 (1951).

MUND, J.: "Untersuchungen über das Vorkommen der mykotischen Hauterkrankungen anhand des ambulanten und stationären männlichen Patientengutes in den Jahren 1951 bis 1960 an der Universitäts-Hautklinik in Hamburg." Dissertation 1962.

MÜNSTERER,H.O.: "Beitrag zur Kenntnis der Dermatomykosen Südbayerns."
Arch.f.Dermat. 163, 97 (1931).

PINGEL, J.: "Häufigkeit und Vorkommen von Dermatomykosen und deren Erreger bei männlichen und weiblichen Arbeitern der gummiverarbeitenden Industrie."
Dissertation 1955.

PFISTER, R.: "Über die Häufigkeit der Pilzerkrankungen in Südwestdeutschland; ein Vergleich mit den epidemiologischen Verhältnissen in den Jahren 1931, 1935-37, 1947-54."
Zschr. Haut- und Geschlkrht. 20 259
1. Mai 1956.

PFISTER, R.: "Zur Pilzflora Oberbadens."
Arch.f.Derm.Syph., Berl. 193 286,1951.

POLANO,M.K.; WATERMANN,A.H.: "on the clinical aspects and frequency of mycoses of the hand."
Hautarzt, 10, 347-400, September 1959.

POLEMANN, G.: "Zur Häufigkeit von Fußmykosen bei Jugendlichen."
Arch.klin.exp.Derm. Berl. 201 (1) 1955.

POLEMANN,G.: "Fußmykosen in Badeanstalten."
Dtsch.med.Wschr. 84, 1490-94 (1959).

RIETH, H.: "Zur Systematik der Dermatophyten."
Arch. f.Dermat. 199, 134 (1955).

RIETH, H.: "Plauts Bedeutung als Wegbereiter der medizinischen Mykologie."
Hautarzt, 10, 89 (1959).

RIETH, H.: "Nachweis und Einteilung der Dermatophyten unter Auswertung des Krankengutes der Universitäts-Hautklinik Hamburg von 1951-1955."
Derm. Wschr. 133 (25) 1956.

RIETH, H.: "Die Mykosen-Entstehung, Erkennung und Behandlung von Pilzkrankheiten."
Folia Ichthyolica, Heft 6 und
Mykologische Ergänzungen zu Heft 6.

RIETH, H.: "Einteilung der Mykosen und ihrer Erreger."
Therapeutische Berichte (Bayer) 4/5, 1958.

SCHIRREN,C., HANSEN,P., RIETH,H.: "Bericht über eine Reihenuntersuchung der männl. Betriebsangehörigen eines gummiverarbeitenden Industrie-Betriebes auf Dermatomykosen der Füße."
Berufsdermatosen 4 59-61 1956.

SCHMIDT,P.W.: "Über die Pilzflora Westfalens, insbesondere des Münsterlandes."
Arch.f.Dermat. 167, 418 (1933).

SCHÖNFELD,W.: "Aus der Frühzeit der Pilzerkrankungen des Menschen."
Dtsch.med.Wschr. 82 (30), 26.Juli 1957.

SCHULZ,K.H., RIETH,H., SCHIRREN,C.: "Klinische und mykologische Untersuchungen zur Frage der Haarpathogenität von Epidermophytie-Erregern."
Arch. Dermat. Syph. 198, 258 (1954).

SCHULZ, K.H.: "Mykide."
Therapeutische Berichte (Bayer), 4/5, 1958.

SOLTMANN, H.: "Die Pilzflora an der Leipziger Hautklinik."
Dtsch.med.Wschr. 50, 201 (1924).

STEIN, C.V.: "Beitrag über die Mykosehäufigkeit im Oldenburger Raum und deren Behandlung an der Oldenburger Hautklinik."
Derm. Wschr. 122, 989 (1950).

STORCK, H.: "Clinical aspects and immunobiology of mycoses."
Schweiz.Med.Wschr. 91, 474-9 (1961).

STURDE, H.C.: "Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Onychomykosen durch Hefen und hefeähnliche Organismen."
Arch.klin.exp.Derm. Berlin, 206 (1957) 654.

STURDE, C.H.: "Sproßpilze und Nagelveränderungen. I.Systematische Untersuchung bei Nagelinfektionen durch Hefen und hefeähnliche Organismen." Arch.klin.exp.Derm. Berlin 203(266) 1956.

WAGNER, H.: "Die Pilzflora im Bezirk Leipzig". Derm.Wschr. 134 (789), 1956.

WAGNER, H.: Das Vorkommen und die Identifizierung von Hefen und hefeähnlichen Pilzen im Rahmen der med. mykologischen Diagnostik. Dissertation 1956.

WENK,P., LEI,W., FREY,J.R.: "Klinische, therapeutische und mykologische Untersuchungen an 147 Patienten mit Fußmykosen." Arch.klin.exp.Derm., Berlin 207 (17) 1958.

WILDE,H.: "Über die Häufigkeit von Hand- und Fußmykosen bei Kindern und Erwachsenen," Z.Hautkrkht. 10, 99 (1951).

WILDE,H.: "Über die Altersabhängigkeit des Pilzbefalls bei Bergleuten." Derm. Wschr. 130, 793 (1954).

WINSAUER,G.: "Die Häufigkeit der Dermatomykosen bei der dermatol. Betreuung der Landbevölkerung." Wien. med. Wschr. 118 (16), 1958.

L e b e n s l a u f

Als Tochter des Hals - Nasen - Ohren - Arztes Wolfgang von Behm und seiner Frau Elisabeth wurde ich am 3.November 1935 in München geboren.

Ostern 1956 legte ich die Reifeprüfung an dem Katholischen Realgymnasium für Mädchen in Kassel ab.

Im Sommerhalbjahr 1956 wurde ich für das Studium der Zahnheilkunde in München immatrikuliert. Weiterhin studierte ich an den Universitäten Marburg, Kiel und Freiburg.

Am 9. August 1961 erhielt ich meine Approbation als Zahnärztin an der Universität Marburg.